



نشرات اسنکان و هنر

۲۰۷

محاج الحروف

یا

اسنای حداش الحروف

تصنیف شیخ التہذیب ابوعلی

ابن سینا

جزء اول

دو روایت از متن رساله بامقابله و تصحیح
و ترجمه فارسی

دکتر پرویز نائل خانلری

اردیبهشت ۱۳۳۳

چاپخانه دانستگاه



انتشارات دشکوه تهران

۲۰۷

محاجج الحروف

يا

اسناد حديث الحروف

تصنيف شيخ التهسیل ابو علی

ابن سینا

- ۴۸ + ۴۷.

جزء اول

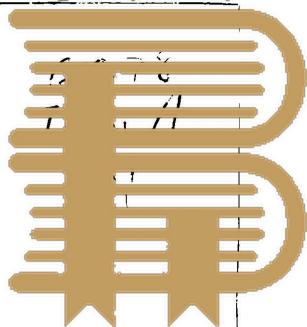
دو روایت از متن رساله بامقابله و تصحیح
و ترجمة فارسی

دکتر پرویز ناقل خانلری



اردیبهشت ۱۳۳۳

چاپخانه داشگاه

shiabooks.net
mktba.net رابط بديل

مقدمه

از جمله مؤلفات شیخ الرئیس ابوعلی حسین بن عبد الله بن سینا یکی رساله‌ای است در بحث از چگونگی پدیدآمدن حرفهای گفتار و توصیف حرفهای زبان عربی و بعضی حرفا که در عربی نیست.

نام این رساله در فهرست آثار حکیم بزرگوار که شاگرد او
ابو عبید جوزجانی در ذیل «سیره شیخ» فراهم آورده است
باين عبارت ثبت است:

«مقالة فی اسباب حدوث الحروف و مخارجهما، صنفها باصفهان للجبان»
در مآخذ و کتب دیگر این عنوان باختلاف آمده است. از آن جمله در تتمه
صوان الحکمة و اخبار الحکماء القسطی و نسخه‌ای از من رساله که در لیدن ضبط است
نام آن با اختصار «فی الحروف» نوشته شده و در عيون الانباء ابن ابی اصیبعة و در یک
نسخه قدیمی کتابخانه مجلس شورای ملی ایران «مخارج الحروف» و در کشف الظنون
«مخارج الحروف و صفاتها» و در نسخه موزه بریتانیا «حدوث الحروف» و در نسخه
دیگر از کتابخانه مجلس و نسخه اونیورسیتی استانبول (شماره ۷۵۵) مکتوب در ۸۸۵
هجری) و مقدمه خود رساله درا کثر نسخه‌های کهن «اسباب حدوث الحروف» و
در یک نسخه قدیمی متعلق باقای دکتری یحیی مهدوی استاد دانشگاه تهران (مورخ ۵۹۷)
«عرفة حدوث الحروف» و در نسخه ایاصوفیه و نسخه کتابخانه ملی تهران
«مخارج الصوت والحروف» ثبت شده است.

خطبه این رساله بنام «ابو منصور محمد بن علی بن عمر بن الجبان»
اهداء رساله است که داستان مناظرة ابوعلی سینا باوی در «سیره شیخ»
مذکور است و یاقوت اورا از بزرگان ری واز جمله ندماء، صاحب بن عباد شمرده و
واز تألیفات او کتاب «ابنیة الافعال» و کتاب «الشامل» که هردو در لغت بوده و کتاب

«انتهاز الفرص في تفسير المقلوب في كلام العرب» را ذكر می کند و شرحی بر کتاب «فصیح اللّغة» تأليف ابی العباس احمد بن یحیی المعروف بـ شعلب الکو في النحوی را باو نسبت می دهد . (معجم الادباء - چاپ او قاف گیب . ج ۷ - ص ۴۵)

یاقوت می نویسد که «كتاب الشامل» را در سال ۴۱۶ بر او خوانده‌اند. صاحب کشف الظنون از مؤلفات او «كتاب الافعال و تصاريفها» را ذکر کرده که شاید همان «ابنية الافعال» باشد و تأليف آنرا در سال ۱۶۴ می‌داند. نسبت او را نیز صاحب کشف الظنون «الجیانی الاصفهانی» ثبت کرده‌است . (کشف الظنون - چاپ فلو گل -

ج ۱ - ص ۳۷۳)

چون بتصریح ابو عیید جوزجانی رساله «مخارج الحروف» در اصفهان تأليف شده تاریخ تأليف آن باید بعد از سال ۱۴ باشد که شیخ باصفهان رفته است .

این رساله را با عنوان «أسباب حدوث الحروف» محب الدین الخطیب از روی دو نسخه که یکی در خزانهٔ تیموریه مصر و دیگری در کتابخانهٔ بریتیش میوزیوم ضبط است یکبار مقابله

چاپ اول
رساله

و تصحیح کرده و در سال ۱۳۳۲ در مطبعة المؤيد قاهره بطبع رسانیده است .
نسخهٔ بریتیش میوزیوم که اساس این چاپ قرار گرفته در مجموعه‌ای از آثار ابو علی سیناس است که بشماره add/166,59 ثبت است و تاریخ کتابت آن ۱۱۸۲ هجری است .

نسخهٔ چاپی بسیار مغلوط است و در آن با اختلاف نسخه‌ها نیز هیچ اشاره نشده و در تصحیح متن کوششی که باید بعمل نیامده است .

همین نسخهٔ چاپی را آقای برافمن Bravmann ترجمه کرده
ترجمه آلمانی و در گوتینگن در سال ۱۹۳۴ در ذیل کتاب :

Materialen und Untersuchungen zu den phonetischen Lehren der Araber.
انتشار داده‌است. آقای برافمن در ترجمهٔ خود اغلب به نقص و غلط عبارت و معنی توجه و آنرا ذکر کرده است .

از رساله مورد بحث علاوه بر دو نسخه‌ای که در دست ناشر نسخه‌های خطی چاپ اول بوده نسخه‌های معتبر متعدد وجود دارد. از آن جمله قدیمتر از همه در تاریخ کتابت ، نسخهٔ کتابخانهٔ مجلس شورای ملی ایران است که

در مجموعه رسائلی بشماره ثبت ۵۹۹ مندرج است و رساله مخارج الحروف پنجمین رساله آنست که از رویه ب صفحه ۱۵۵ تا رویه ب صفحه ۱۷۱ را فرا گرفته، اما در این رساله ۱۶۸ ازاین میان افتاده است. کتاب در پایان این رساله چنین نوشته است :

« و قم الفراغ من انتساخ هذه الرسالة الشريفة لنوح بن يوسف على السوارى ليلة الاربعاء الخامس عشر من شهر الله المبارك رجب سنة تسع و ستين (و) خمسماة »
بس ازاین، بترتیب تاریخ، نسخه کتابخانه اونیورستیه استانبول است که بشماره ۴۷۱۱/۴ ثبت است و تاریخ کتابت آن ۵۷۹ هجری است. سپس نسخه دیگر همین کتابخانه بشماره ۱۹/۵۲۵۵ که در ۵۸۸ هجری کتابت شده است.

دیگر نسخه‌ای متعلق به آقای دکتر یحیی مهدوی استاد دانشگاه تهران و آن در مجموعه رسائل مختلفی است از غزالی و عین القضاة الهمدانی و عمر بن سهلان الساوی و محمد بن عبدالرزاک جیلی و ابوعلی سینا. همه این رسائل بخط يك کاتب است. بعضی از رسائل تاریخ کتابت ندارد. اما در پایان رساله زبدۃ الحقایق عین القضاة تاریخ دست و تسعین و خمسماهه و در آخر رساله فی العلم اللدنی و آخر کتاب المضنوون به علی غیر اهلله که هر دواز تصانیف غزالی است تاریخ «سبع و تسعین و خمسماهه» ثبت است. دیگر نسخه‌ای است متعلق به کتابخانه ایاصوفیه و آن مجموعه‌ای است که بشماره ۴۸۴۹ ثبت شده و رساله مورد بحث ما دو مین رساله آن است و این نسخه در سال ۶۹۷ هجری مقابله شده اما تاریخ کتابت آن ظاهراً بسیار پیش از اینست.

بعز آنچه ذکر شد نسخه‌های متعدد دیگر از این رساله در کتابخانه مجلس شورای ملی و کتابخانه ملک و کتابخانه ملی در تهران و موزه بریتانیا و کتابخانه رامپور و لیدن و کتابخانه‌های استانبول از جمله کتابخانه احمدیان و کتابخانه فاتح و کتابخانه حمیدیه و کتابخانه نور عثمانیه و کتابخانه راغب پاشا و کتابخانه ولی‌الدین افندی و امامت خزانه‌سی در طوباق‌پسرای وجود دارد که مشخصات و شماره ثبت آنها در کتاب «فهرست نسخه‌های مصنفات ابن سینا» تأییف آقای دکتر یحیی مهدوی میتوان یافت.

از رساله «مخارج الحروف» یا «اسباب حدوث الحروف»

دو انشای مختلف

دو روایت یا دو انشای مختلف وجود دارد. اختلاف این دو

روایت بعدی است که آنرا به کاتب و نسخه نویس نمیتوان

این رساله

نسبت داد . در قدیمترین نسخه موجود، که متعلق به کتابخانه مجلس است و ذکر شد، کاتب پس از بیان رساله می نویسد :

« الفصل الرابع والخامس والسادس من هذه الرسالة في نسخة أخرى مخالفه لما في هذه النسخة »

و سپس این سه فصل را با اختلاف در عبارت و حتی اختلاف در مطلب از حیث تفصیل و اختصار و ترک بعضی از نکات و ذکر نکته های دیگر ثبت کرده است .

کاتب نسخه « ایاصوفیه » نیز در حاشیه صفحه اول این رساله نوشتہ است :

«رأیت في نسخة أخرى عباراتها تخالف عبارات هذه الرسالة إلى آخرها و المعنى واحد و عنوان تلك الرسالة هكذا . . . وكان تلك النسخة لا تحتمل المقابلة بهذه النسخة »

برای تصحیح متن، نگارنده این سطور پنج نسخه در دست کیفیت تصحیح داشت، بشرح ذیل :

۱- نسخه کتابخانه مجلس شورای ملی ایران بشماره ۵۵۵

که تاریخ کتابت آن ۵۶۹ هجری است و خصوصیات آن بیان شد .

۲ - نسخه کتابخانه اونیورسیتی استانبول بشماره نبت ۷۵۵ که مجموعه ایست

و رساله ۱۹ آن همین کتاب مورد بحث ماست و تاریخ کتابت آن ۵۸۸ هجری است .

۳ - نسخه متعلق باقای دکتر مهدوی مکتوب در ۵۹۶ یا ۵۹۷ هجری .

۴ - نسخه کتابخانه « ایاصوفیه » بشماره نبت ۴۸۹، مقابله شده در ۶۹۷ هجری .

۵ - نسخه چاپ قاهره که آنرا محب الدین الخطیب از روی نسخه های خزانه تموریه و موزه بریتانیائی فراهم آورده است .

چنانکه ذکر شد نسخه مجلس درسه فصل اخیر خود شامل دور روایت است که از هر دو در تهیه متن حاضر استفاده شد است .

اما چون آمیختن دو روایت بسب اختلاف فاحش عبارات و حتی اختلاف مطالب میسر نبود ناچار از این رساله در متن حاضر دو روایت فراهم آمد . روایتی که مبسوط تر و عبارات آن درست تر بود و نسخه های بیشتری از آن وجود داشت اصل قرار گرفت و بعد ممکن تصحیح شد؛ و روایت دیگر، آن چنانکه در نسخه ها وجود

داشت بر آن افزوده شد تا چیزی از آنچه در نسخه‌ها هست ترک نشود و خواننده محقق از فایده‌ای محروم نماند.

روایت اول این متن در خطبه رساله و سه فصل نخستین از مقابله نسخه مجلس شورای ملی و نسخه او نیورسیته و نسخه چاپی فراهم شده و چون تاریخ کتابت نسخه مجلس بر نسخه‌های دیگر مقدم است آن اصل قرارداده شد و اختلافات در ذیل صفحه ثبت گردید؛ اما در مواردی که نسخه مجلس غلط می نمود کامه یا عبارت درست تر از روی نسخه دیگر در متن قرار گرفته و اختلاف در حاشیه با ذکر مأخذ ثبت شده است.

اما فصول رابع و خامس و سادس در روایت اول این متن از روی چهار نسخه فراهم آمده است. یکی سه فصل متمم نسخه مجلس که از روی الف صفحه ۱۶۵ تا روی ب صفحه ۱۷۱ را گرفته است. دیگر نسخه‌های سه‌گانه او نیورسیته و مهدوی و ایاصوفیه.

روایت دوم متن حاضر نیز از دو قسمت فراهم شده است. قسمت اول که تا پایان فصل ثالث است فقط در دو نسخه ایاصوفیه و مهدوی وجود داشته که اولی اصل قرار گرفته و نسخه بدلهای از روی نسخه مهدوی در ذیل ثبت شده است. مگر در مواردی که قراءت نسخه مهدوی ترجیح داده شده و در اینصورت قراءت نسخه ایاصوفیه با علامت (ایا) در حاشیه آمده است.

قسمت دوم این روایت از آغاز فصل رابع تا آخر رساله نیز فقط در دو نسخه بوده است: یکی در قسمت اول نسخه مجلس از روی ب صفحه ۱۵۷ تا روی ب صفحه ۱۶۴ - دیگر در نسخه چاپی. در این قسمت نسخه مجلس متن قرار گرفته و اختلافات نسخه چاپی در ذیل صفحه ثبت شده است مگر در بعضی موارد که خلاف آن تصریح گردیده است.

در هر دو قسمت روایت دوم به ثبت آنچه در نسخه‌ها بود اکتفا شد و چون موارد اشکال فراوان در متن بنظر میرسید و تصحیح دقیق از روی نسخه‌های موجود میسر نبود در تصحیح آن کوششی بکار نرفت.

در انجام یافتن این کار نگارنده نخست مرهون لطف آقای سپاسگزاری دکتر مهدوی استاد دانشمند دانشکده ادبیات است که نسخه

خطی خود و عکس نسخه‌های او نیورسیتی استانبول و ایاصوفیه رادردسترس بندۀ گذاشت و قسمتی از وقت گرانبهای خود را صرف آن کرد که در مقابل نسخ بابنده کمک کند. دیگر دوست دانشمند بزرگوار آقای مجتبی مینوی که در مقابل و تصحیح این رساله از هیچ‌گونه مساعدت بامن و صرف وقت در این کار دریغ نفرمود و در حل مشکلات متعدد از دانش و فضیلت او سود و بهره بسیار بردم و اینجا برذمه خود می‌بینم که از زحمتی که این دوست بزرگوار بر خود هموار کرده‌اند و لطفی که در این کار بمن مبذول داشته‌اند سپاسگزاری کنم.

دوستان دانشمند دیگر، خصوصاً آقای دکتر محمد محمدی استاد و معاون دانشکده معقول و منقول و آقای محمد پروین گنابادی نیز متن حاضر را پیش از انتشار ملاحظه کردند و بعضی غلطهای چاپی و نکاتی را در تصحیح متن یادآوری فرمودند که در تهیه غلطنامه از آنها استفاده شده است و اینجا از این دوستان فاضل نیز سپاسگزاری را واجب می‌بینم.

ترجمه فارسی است مأخذ قرار گرفت و در نقل عبارتها بفارسی تا آنجا که میسر بود کوشش شد که ترجمه دقیق باشد و چیزی بر عبارت افزوده نشود. اما چون در روایت دوم نیز گاهی نکته‌های بود که سودمند می‌نmod و ترک آنها دلترجه روا نبود این نکته‌هارا نیز مترجم بفارسی درآورد و متن اصلی پیوست، اما برای پرهیز از آمیختگی همیشه آنها در این نشانه [] قرار داد. بنابراین هر کلمه و عبارتی که میان علامت فوق گذاشته شده باشد از روایت ثانی اخذ و ترجمه شده است.

گاهی نیز با همه احترازی که از افزودن حرف و لفظی بر متن داشت ناگزیر شد برای روشن شدن عبارت یا اتصال معانی یک یا چند کلمه بر ترجمه لفظی متن عربی بیفزاید. در این موارد کلمه یا عبارت اضافی در علامت () گذاشته شد.

ترجمه فارسی با ترجمه آلمانی برا فهم که ذکرش رفت نیز مقابله شد و در چند مورد از آن استفاده بعمل آمد.

در باره چگونگی تصحیح متن و ترجمه فارسی و توضیح بعضی از نکات مذکور در این رساله و مقایسه مطالب آن با آنچه علمای بزرگ لغت پیش از ابوعلی سینا یا در زمان او نوشته‌اند

یادداشتها
و حواشی

و بیان موارد پیروی و تبعیت او از دیگران و نکاتی که خود ابداع کرده است و تطبیق روش شیخ در توصیف حروفهای گفتار با آنچه در علم حروف (Phonétique) امروزه معمول و سنتی است یادداشتهای بسیار فراهم آمد، اما چون طبع متن و ترجمه رساله مدتها بطول انجامید و چاپ یادداشتهای مزبور نیز فرصتی دراز لازم داشت، ناچار اکنون بنشر متن و ترجمه اکتفا میکند و امیدوارست توفیق یابد که یادداشتهای مذکور را با فهرست اصطلاحات علمی این فن در عربی و فارسی و یکی از زبانهای اروپائی بصورت جزء دوم این کتاب بزودی منتشر کند.

اردیبهشت ۱۳۴۴

پرویز نائل خانلری

مخارج الحروف

لابي على ابن سينا

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
رَسْالَةُ عَنْ أَبِي عَلَى بْنِ سَيِّدِنَا

فِي خَارِجِ الْحَرْفِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ وَحْدَهُ حَمْدًا يَسْتَأْهِلُهُ لِعَظَمَةٍ ذَاهِهٍ، وَسُعَةٌ رَحْمَتِهِ، وَفِيضَانٌ
جُودَهُ؛ وَصَلَواتُهُ عَلَى نَبِيِّنَا مُحَمَّدًا وَآلِهِ.

وَبَعْدَ، فَلِيَسْ كُلُّ قَابِلٍ هَدِيَّةً مُحْتَاجًا إِلَيْهَا وَلَا كُلُّ طَالِبٍ تَحْفَةً فَانْدَأَهَا.
بَلْ رِبَّاً آثَرَ الغَنَى فِي ذَلِكَ اكْرَامِ الْفَقِيرِ وَتَوْخِي الْكَبِيرِ بِالْبَسْطِ^(١) مِنَ الصَّغِيرِ.
وَالشَّيْخُ الْكَبِيرُ^(٢) الْمَكْرِيمُ الْإِسْتَادُ أَبُو مَنْصُورٍ مُحَمَّدِ بْنِ عَلَى بْنِ عَمْرٍ^(٣)، وَهُوَ الَّذِي
مَا شَئْتَ فَلَهُ فِي نَفْسِهِ مِنَ الْمُحَامِدِ الْبَاهِرَةِ وَعِنْدِي وَفِي ذَمَّتِي مِنَ الْمُنْ^(٤) الظَّاهِرَةِ^(٥)
الْتَّمَسْ مَنْتِي التَّمَاسِ بِاسْبِطِ لِامْتِحَاجٍ، أَنْ أَكْتُبَ بِاسْمِهِ مَا حَصَلَ عِنْدِي بَعْدَ الْبَحْثِ
الْمُسْتَقْصِي مِنْ اسْبَابِ حَدُوثِ الْحَرْفِ بِإِخْتِلَافِهَا فِي الْمُسْمَوْعِ، فِي رِسَالَةٍ وَجِيزَةٍ
جَدَّاً. فَتَلَقَّيْتُ مَلْتَمِسَهُ بِالطَّاعَةِ، وَسَأَلْتُ اللَّهَ أَنْ يُوقِنِي لِلصَّوَابِ الزَّمِهِ، وَالْحَقِّ اتَّبَعْهُ
وَهُوَ وَلِيُّ الرَّحْمَةِ.

- ١ - رسالته في اسباب حدوث الحروف واسباب اختلافها (نسخة اوينورسته) - تمت رسالة مخارج الصوت والمعروف لا بي على رحمة الله تعالى (نسخة اياصوفيه) - در نسخه مهدوي عنوان رساله مذكور نیست - در نسخه های مهدوي واياصوفيه واوینورسته مطلب با «قال الشیخ الرئيس» آغاز میشود ونسخه اوینورسته می افراید : «رحمه الله تعالى» ٢ - «وحده» در نسخه چاپی واوینورسته نیست .
- ٣ - لمعظمه (اوینورسته) ٤ - لسته (اوینورسته) ٥ - فضل جوده (چاپی) ٦ - نیتنا (اوینورسته)
- ٧ - خطبه در نسخه های مهدوي واياصوفيه نیست تا «وبعد» ٨ - البسط (اوینورسته) ٩ - «الكبیر» در چاپی واوینورسته نیست ١٠ - الخيام ادام الله فضله (در چاپی افزوذه است) ١١ - من الايادي (چاپی)
- ١٢ - الطاهره (اوینورسته) المتظاهره (مجلس) المتظاهره (چاپی)

وقد قسمت الكتاب فصولاً ستة :

- آ - في سبب حدوث الصوت
- ب - في سبب حدوث الحروف
- ج - في تشريح الحنجرة واللسان
- د - في الأسباب الجزئية لحرفٍ حرفٍ من حروف العرب^(١)
- ه - في الحروف الشبيهة بهذه الحروف
- و - في أن هذه الحروف قد تسمع من حركات غير نطقية

الفصل الأول

في سبب حدوث الصوت

أظن أن الصوت سببه القريب توج الهواء دفعه بسرعة وبقوة من أي سبب كان؛ والذي يشترط فيه من أمر القرع عساه أن لا يكون سبباً كلياً للصوت، بل كأنه سبب أكثر؛ ثم إن كان سبباً كلياً فهو سبب بعيد ليس السبب الملاصق لوجود الصوت.

والدليل على أن القرع ليس سبباً كلياً للصوت أن الصوت قد يحدث أيضاً عن مقابل القرع وهو القلم. وذلك أن القرع هو قریب جرم ما إلى جرم مقاوم له لمزاحته، تقربياً يتبعه مماسة عنيفة لسرعة حركة التقرير وقوتها؛ مقابل هذا تبعد جرم ما عن جرم آخر ماس لمحنته يطبق أحدهما على الآخر، بعيداً يقلع عن مماسته انقلاعاً عنيفاً لسرعة الحركة في التبعيد. وهذا يتبعه صوت من غير أن يكون هناك قرع.

ولكنه إنما يلزم في كل الأمرين شيء واحد وهو توج سريع عنيف في الهواء؛ أمّا في القرع فلا يضطرار القارع الهواء إلى أن ينضفط وينفلت من المسافة التي يسلكها القارع إلى جنبيها بعنف وشدة وسرعة؛ وأما في القلم

١ - ودفعه (أونبورسيته) ٢ - وتفوذه (وهوذه؟) (أونبورسيته) ٣ - اياقاد يحدث (أونبورسيته)
٤ - بسرعة (أونبورسيته) ٥ - مطبق (أونبورسيته درمن) مطبق (درحاشي) ٦ - أحدهما (مجلس

فلاضطر ار القارع ^{السادس} الهواء الى أن يندفع الى المكان الذى اخلأه المقلوع منه ^{دفعه} بعنف وشدة .

وفي الامرین جمیعاً يلزم المتباعد من الهواء ان ينقاد للشكل والموح^ج الواقع
هناك ، وإن كان القرعی اشد انبساطاً من القاعی .
ثم ذلك التموج يتآدى الى الهواء الراکد في الصمام^ج فيموجه فيحسن به^ج
العصبة المفروشة في سطحه .

فاذن العلة الفريبة كما أُطْلَن هي التموج؛ وللتتموج علتان: قرع و قلم . وإن ذهب ذاهبٌ إلى أن القلم يحدث فراغٍ في الهواء، ورآه هو السبب للصوت، فليس ضعف هذا القول مما يُحتاجُ اليه^٢ لأن تتكلف لابنته.

١ - منها (أونيونورسيته - مجلس) ٢ - التوج (أونيونورسيته) ٣ - فتحس به (چابي)
٤ - ندارد (چابي) ٥ - اونيونورسيته « الى »

الفصل الثاني

في سبب حدوث الحروف

أَمَا نِفْسُ التَّمَوْجِ فَإِنَّهُ يَفْعُلُ الصَّوْتَ . وَإِمَّا حَالُ التَّمَوْجِ فِي نَفْسِهِ مِنْ اتِّصَالٍ
 أَجْزَاهُ وَتَمْلِسُهَا أَوْ تَشْفَلِيهَا وَتَشَدُّبُهَا^(١) فَيَفْعُلُ الْحَدَّةَ وَالثَّنْقَلَ ؛ إِمَّا الْحَدَّةُ فَيَفْعُلُهَا
 الْأَوْلَانَ ، وَإِمَّا الثَّنْقَلُ فَيَفْعُلُهُ الْثَّانِيَانَ^(٢) .
 وَإِمَّا حَالُ التَّمَوْجِ مِنْ جَهَةِ الْهَيْكَلَاتِ الَّتِي يَسْتَفِيدُهَا مِنْ الْمَخَارِجِ وَالْمَحَابِسِ
 فِي مَسْكَهٍ فَيَفْعُلُ الْحَرْفَ .

والحرف هيئه للصوت عارضه له يتميّز بها عن صوت آخر مثله في الحدة والتقل تميّزا في المسموع.

والمعروفة بعضها في الحقيقة مفردة وحدوثها عن جنسات تامة^٤ للصوت
أول لهواه^٥ الفاعل للصوت يتبعها اطلاق دفعه^٦ . وبعضها مرتبة وحدوثها عن جنسات^٧
غير تامة لكن مع اطلاقات .

والحروف المفردة هي : الباء ، والتاء ، والجيم ، والدال^٤ ، والضاد ايضاً من وجهه ، والطاء ، والقاف ، والكاف ، واللام ، والميم ، والنون^٥ ايضاً من وجهه .
نـم سـائـر ذـلـك^٦ مـركـبة^٧ يـحدـث عن جـبـسـات^٨ غـير تـامـة بل يـكـون الجـبـسـ

١ - تماسها (چایه) ٢ - و (اوینورسته) ٣ - به (مجلس) ٤ - جلسات الصوت (اوینورسته)

٥ - اوالهواه (مجلس) ٦ - عن جبسات (دراو نیورسیته نیست) ٧ - والدال (او نیورسیته ندارد)

^٨ - والنون (أونيونسيتے ندارد) ونون الفتة ليس فيه اطلاق تام (در حاشیه نسخه مجلس افزوده شده است)

٩ - صافر تلک (اوینیورسته) ١٠ - مرکب (چایی) ١١ - عن جبسات و اطلقات (چایی)

مع الاطلاق معاً؛ ولذلك أنت تعددتها عدّاً.

وهذه المفردة تشتراك في أن وجودها وحدونها في الآن الفاصل بين زمان الجبس وزمان الاطلاق؛ وذلك لأن زمان الجبس التام لا يمكن أن يحدث فيه صوت ^{*} ~~حلاوة~~^٣ عن الهواء وهو مسكن^٤ بالجنس؛ وزمان الاطلاق ليس يسمع فيه شيء من هذه الحروف لأنها لا تمتد البة، إنما هي مع ازالة الجنس فقط. وأما الحروف الأخرى فأنها تشتراك في أنها تمتد زماناً وتتفنّى مع زمان الاطلاق التام؛ وإنما تمتد في الزمان الذي يجتمع^{*} فيه الجنس مع الاطلاق.

وبعد اشتراك كل واحدة من الطبقتين في العلة العامية فقد تختلف بسبب اختلاف الاجرام ^(١) التي يقع عندها وبها الجبس والاطلاق .
فانها ربما كانت ألين ، وربما كانت أصلب ، وربما كانت أيدس ، وربما كانت أرطب ؛ وربما كان الجبس فى نفس رطوبة تنفع ^(٢) ثم تنفقاً ، إما مع انفصال وامتداد وإما في مكانها .

۱ - جمله بعد در این دورسته نیست ۲ - آن پسوند فی بصوت (چاپ) ۳ - «حادث» در این دورسته

نيست ٤ - مستکن (چاپی) ٥ - فی زمان الاطلاق لیس یسمشمی (اوینبورسته)

٦ - البتة (دراونیورسیته افروده) ٧ - لا یجتمع (چایی) ٨ - تتفقع (چایی)

۹ - بالتفصیل (او نیورسیتے افزووده است) بالتفصیل إن شاء الله تعالى (چایی)

از جام: سمع هم و همان مه ایکوئی دکرد . دیگر ناچار نداشت

الفصل الثالث

في تشريح الحنجرة واللسان^١

أما الحنجرة فانها مر كبة من غضاريف ثلاثة: ^{ثانية}

(١) أحدتها موضوع الى قدام يناله المس في المهازيل جداً عند أعلى العنق

تحت الذقن؛ وشكله شكل القصبة حدبته الى خارج والى قدام، وتعيره الى داخل وإلى خلفٍ كُويسْمِي الفضروف الدرقي والترسي.

والفضروف الثاني خلفه، مقابل سطحه لسطحه، متصل به بالرباطات يمنة

ويسرةً ومنفصل عنه الى فوق كُويسْمِي عديم الاسم.

والفضروف الثالث كقصبة مكبوبة عليهما وهو منفصل عن الدرقي مربوط

بالي لاسم له من خلف بمفصل مضاعف يحدث من زائدين تصعدان من الذي لاسم له وتستقران في ترتيب له، كُويسْمِي المكبوبي والطرجيالي.

فإذا تقارب الذي لاسم له من الدرقي وضمه حدث منه تضيق^٢ الحنجرة

واذا تنحى عنه وباءده حدث منه اتساع الحنجرة؛ ومن تقاربها وتباعدده يحدث

الصوت الحاد والنفیل.

١ - «اللسان» در مجلس نیست ودر اینورسیتے قبل از «الحنجرة» آمده است ٢ - متداً على العنق (اونیورسیتے) ٣ - عليها (مجلس وجایی) ٤ - زائدين (مجلس) ٥ - الطرجهاری (چایی)

« كُويسْمِي المكبوبي والطرجيالي » در نسخه مجلس در حاشیه نوشته شد، در جایی از قانون افزوده شده است ودر نسخه اونیورسیتے وجود ندارد. در شفانیز (طبعیات). چاپ تهران. ص ٤٧٢ همین دونام هست.

در نسخه چایی این کلمه گاهی نیز «الظرجيالي» و گاهی «الطرجيالي» آمده است.

٦ - ضيق (چایی) تضيق للحنجرة (اونیورسیتے).

١١) أي انه ظاهر يکمه له مکفا، ^٩ البنت.

وإذا انطبق الطرجها^ل على الدَّرْقِ حصر النَّفَسَ وسدَّ الفُوْهَةَ، وإذا انطَع
عنه افتتحت الحنجرة.

فيكون اذن هاهنا عضلات تلتصق الطرجهالى بالدرقي وتجذبه اليه؛
وعضلات تبعده عنه وتجذبه الى خلف؛ وعضلات تلتصق "الذى لا اسم له" بالدرقي؛
وعضلات تُنْحَى أحدهما عن الآخر. فالعضلات التى تفتح الحنجرة بتنحية
الطرجهالى عن الدرقي لا بد من أن تكون طالعة من أسفل ومن جنبة الذى لا اسم
له وتتصل بمؤخر الطرجهالى؛ فإذا تشنجت جذبته الى خلف وفرقت بينه وبين
الدرقي؛ وقد خلقت لذلك ^٣ أربع عضلات على هذه الصفة وأرفدت بعضلتين
تتصالان لا عند الخلف من الطرجهالى بل يمنة منه ويسرة؛ وإذا تشنجتا فعلتا مع
المعونة فى الفتح توسيعاً مستعرضاً. فهذه سنت عضلات.

١ - والدرقي (مجلس) ٢ - بجای «الطرجهانی» اوانيورسيته «لامسله» نوشته ٣ - لذلك (در اوانيورسيته نیست) ٤ - انصباطها (اوانيورسيته) ٥ - توضع (چاپی) ٦ - یمنه (در مجلس نیست) ٧ - مثله یسرة (چاپی) ٨ - متن بر طبق مجلس - بالسر و موافقة (اوانيورسيته) - بالنصر (چاپی)

في بعض الناس زوج آخر شبيه به معين له .

وأما المضيّقة للحنجرة ، فمن المعلوم أن الضام الجامع أحسن أحواله أن يكون محيطاً بالمتضامين جميعاً، حتى إذا تقبض ضم^١ ، وكذلك خلقت عضلات الضم ؛ فمن ذلك زوج يأتي من العظم الشبيه باللام في كتابة اليونانيين وهو عظم مثلث ، الشكل الذي لسطوهه ؛ فيتصل بالدرقي عرضاً ويمضي كل واحد من فرديه حتى يجاوز المرء يمنة ويسرة ويلاقي الآخر ويتصل به . واربع عضلات ربما فرقت وربما جمعت في زوجين متضاعفين^٢ ، أو زوجين أحدهما باطن والآخر ظاهر . وكيف كان فانها تتصل بالدرقي ثم تلتّف وراءه على الذي لا اسم له .

وأما الموسيعة للحنجرة ، فمن المعلوم أن عن تكثيرها بالعدد غنى^٣ ، لأن عضل الصدر والحجاب تحفِّز النفس إلى خارج بقوه^٤ ، فيكون ذلك لواقتِصر عليه كافياً في فتح الحنجرة . فمن عضل الفتح زوج عضلة يأتي من العظم الشبيه باللام فيتصل بمقدمة الدرقي كلها . فإذا تشنج جذبه إلى فوق وإلى قدام فهو أعن ملاصقة الذي لا اسم له .

ومن ذلك زوج مشترك بين الحنجرة والحلقوم يصعد من القصّ ويتجاوز الدرقي ويستمر إلى مؤخر الذي لا اسم له ومقدمة الحلقوم . فإذا تشنج جذب الحلقوم إلى أسفل والذي لا اسم له إلى خلف ، ففرق بينه وبين الدرقي ؛ وربما عضده

١ - نفص ضم (أونيورسته) انقبض ضم (جاي) ٢ - مضاعفين (أونيورسته - جاي)

٣ - تكثيرها (جاي) عن تكثيرها غناه (أونيورسته) ٤ - ويتصل (أونيورسته - جاي)

في الفرد من الناس زوج آخر شبيه به وهو نادر ، ويُوجَد في عظيمي العناجر^١ من الناس ، وأما في الدواب الكبار فدائماً .

وأما اللسان فيحِّر كه عند التحقيق ثمانى عضلات ؛ منها عضلتان^٢ تأتيان من الزوايد السهمية التي عند الأذن^٣ يمنة ويسرة ، وتنصلان بجانب اللسان ، فإذا تشنجتا عرضاً^٤ . ومنها عضلتان تأتيان من أعلى العظم الشبيه باللام وتنفذان في وسط اللسان . فإذا تشنجتا جذبتا جملة اللسان إلى قدام ، فيتبعها جرم اللسان وامتدّ وطال . ومنها عضلتان تأتيان من الضلعين السافلين من اضلاع هذا العظم تنفذان بين المعرضاين والمطولتين^٥ ؛ ويحدث عنهما^٦ تورّب اللسان ؛ و منها عضلتان موضوعتان تحت هاتين ، إذا^٧ تشنجتا بطحنا اللسان . وأما تمييله إلى فوق وداخله فمن فعل المعرضة^٨ والموربة .

١ - عظيمي العناجر (چاپی) ٢ - إثنتان معرضاً^٩ (مجلس) ٣ - عند الأذن (چاپی)
٤ - عرضاً (اوبيورسيه) ٥ - المعرضاين والمطولين (چاپی) ٦ - عنها (مجلس) ٧ - وإذا
(چاپی) ٨ - المعرضه (چاپی)

الفصل الرابع

فى الاسباب الجزئية لحرف حرف من حروف العرب^(١)

أما الهمزة فإنها تحدث عن ^١ حفز قوى من العجب وعضل الصدر لهواء
كثير، ومن مقاومة الطرجهالى ^٢ الحاصر زماناً قليلاً لحفظ الهواء ^٣، ثم اندفاعه الى
الانقلاب ^٤ بالعضل الفاتحة وضغط الهواء معًا.

وأما الاهاء فإنها تحدث عن مثل ذلك الحفز ^٥ فى التكم والكيف ، الآأن
الجنس لا يكون جسماً تماماً، بل ^٦ تفعله حفافات المخرج وتكون السبيل مفتوحة
والاندفاع يُمسّ حفافاته بالسواء غير مائل الآ ^٧ إلى الوسط .

وأما العين فإن العبس فيها غير تام الآ أنه قوى ومندفع إلى أدخل موضع
في الحلق عند انفتاح الحنجرة ^٨ وأرطبه وأترجمه رطوبة ^٩ ويكون الاندفاع فيه
مستقىماً يقليل تلك الرطوبة ويزعزعها ^{١٠} إلى جهاتها بالسواء من غير أن تذعن ^{١١}
الرطوبة للتشظي والتتشدّب حتى يحدث من خلال ^{١٢} اجزائها اصوات حادة
كثيرة تخلط النغمة فتختشنها التخشين الذى يكون في العاء والغين؛ ويكون
فيها فتح الطرجهالى مطلقاً وفتح الذى لاسم له وسطاً .

١ - من (أونيونسته - مهدوى - آيا) ٢ - الطرجهارى (مهدوى - آيا - هه جا چنین است)
٣ - لحفز الهواء (درسه نسخه دیگر نیست) ٤ - الانقطاع (مهدوى) ٥ - العصر (أونيونسته)
٦ - لم (آيا) ٧ - إللا (أونيونسته ندارد) ٨ - والبنه (مهدوى - آيا - افزوده است)
٩ - رطوبة (أونيونسته ندارد) ١٠ - يزعزعها (أونيونسته) ١١ - يذعن (مجلس - در نسخه های
دیگر بی نقطه است) ١٢ - خلل (آيا - مهدوى)

وأما الحاء^١ وإن شاركت العين فانها تخالف العين في هيئة المخرج وفي المجبس وفي القوة وفي جهة ملخص^٢ الهواء. فان الفرجة بين الغضروفين السافلين^٣ تكون أنيق والهوا يندفع اميل الى قدام ويسقط حافة التغير الذي كان يصيدهم هواء العين عند الخروج وتلك الحافة صلبة والدفع فيها اشد. فيكسر^٤ الرطوبة ويميلها الى قدام ويعود فيها من التشظى والتشذب ما كان لا يحد ث العين. فلسبب^٥ ذلك تسمع هناك خشونة تحدث من اصوات حادة ضعيفة تخلط النغمة. والعين في الموضع الذى يناله هواء التهوع ادخل الى الحلقوم والهاء فى الموضع الذى يناله هواء التحنخ.

واما الحاء فيحدث مثل حدوث الحاء الا انه يكون آخر و الموضع اصلب والرطوبات اقل والزرج^٦؛ وي فعل^٧ والتشظى والتشذب الانتفاض والاهتزاز ويتدحرج^٨ الهوا بسبب ذلك في سطح العنكبوت كله.

واما العين فانها ايضاً تحدث عن مثل ذلك؛ الا ان الهوا لا يكون قسراً^٩ للرطوبة بل مغلياً لها تأتى على الاستقامة وقد ضعفت فوقتها انها بعدت بسيراً عن المخرج ويكون الاهتزاز في تلك الرطوبة اكثرا منها فيما سلف والاتساد^{١٠} الى قدام اقل و تحدث في موضع التغير غر. ولو آن الانسان أخذنى فمه ماء وتكلف

١ - فائتها (مهدوى - ايا - افزوذه) ٢ - تخلص (ابا) ٣ - الغضروفين السافلين (مهدوى)
 ٤ - فيشى (مهدوى) يقرئ (اوينورسيته) ٥ - فسبب (مهدوى - اوينورسيته) ٦ - يفعل
 مع (اوينورسيته) - يفعل من (مهدوى - ايا صوفيه) ٧ - قشاراً (مهدوى - ايا)
 ٨ - الانشار (اوينورسيته - مهدوى)

تقريبه من ^١الحلقوم، ثم دفع فيه الهواء سمع صوت العين؛ ولو قدمه قليلاً ولم يُمْكِن ^٢الهواء أن يصعد إليه مستقimاً بل منعطفاً واعتمد عليه بالحفظ سمع الحاء ثم الخاء ثم العين على أن الرطوبة في العين أكثـر منها في الخاء ^٣.

والفاف تحدث حيث تحدث الخاء^٤ وادخل ولكن بجنس تمام .
والكاف تحدث حيث تحدث العين ولكن بجنس تمام وسائر الاحوال
بحالها . وفي القاف انفلات^٥ فوق لالرطوبة ليس مثله في الكاف ونسبة القاف الى
الخاء كنسبة الكاف الى العين .

واما الجيم فانه يحدث من جنس تام للهواء بطرف اللسان وحصره في رطوبة
وراء طرف اللسان: ينشق عند الطلق من غير امتداد و يكون تسييـبـ الـهـوـاءـ
مع ذلك في مسلك مضيق ^٦ و موجها نحو خلل الرباعيات او غيرها ليحدث ^٧
من نفوذ الهواء فيها صوت حاد ^٨ صفار ويختلط ^٩ بفرقة الرطوبة ^{١٠} الشديدة
الثروجة فيكون الجيم .

وَمَا الشِّئْنَ فِي حَدَثٍ حِيثُ يَحْدُثُ الْجَيْمُ؛ إِلَّا أَنَّهُ لَا يَكُونُ^{١١} هُنَاكَ جَيْمٌ

تَامُ الْبَتَةٌ؛ بَلْ يَتَهِيأُ طَرْفُ اللِّسَانِ بِقُرْبٍ مِنَ الْمَكَانِ الَّذِي يَامُسُهُ بِالْطَبْعِ حَتَى يُكَادُ
أَنْ يَلْمُسُهُ بَعْدَ الطَرْفِ مِنْهُ شَيْءٌ وَالْطَرْفُ مُخْلَى غَيْرُ مُعَرَّضٍ^١ لِلْهَوَاءِ وَمُعَدٌ^٢ هَنَاكَ
رَطْبَوَاتٌ تَعَاوُقٌ^٣ الْهَوَاءِ الْمُسَرَّبِ فِي ذَلِكَ الْمُضِيقِ تَسْرِيْبًا يَتَبَعُهُ^٤ صَفِيرٌ مُخْتَلِطٌ
بِفَرْقَةٍ تِلْكَ الرَطْبَوَاتِ. فَكَانَ^٥ الْجِيمُ شَيْنٌ لَمْ تُحْبَسْ وَكَانَ الشَّيْنُ جِيمٌ أَبْتَدَتْ
بِجَسِّ نَمْ أَطْلَقَتْ^٦.

وَإِمَّا الْضَادُ فَانْ مُخْرِجُهَا انْدَمَ مِنْ ذَلِكَ قَلْبًا^٧ وَالْجَسِّ فِيهَا تَامٌ كَالْجِيمِ وَلَكِنْ
يَخَالِفُهَا بِشَيْئِينَ أَحَدُهُمَا أَنَّهَا لَا يُتَكَافِفُ فِيهَا تَوْجِيهُ الْهَوَاءِ إِلَى مُضَايِقِ خَلْلِ الْأَسْنَانِ^٨
وَالثَّانِي أَنَّ الرَطْبَوَةَ الَّتِي يُحْبَسُ فِيهَا الْهَوَاءَ بَعْدَ الْأَطْلَاقِ تَكُونُ أَعْظَمُ وَيَدْفَعُهَا
الْهَوَاءَ مُنْحَصِّرًا فِيهَا حَتَى يَحْدُثَ^٩ فَقَاعَةً أَكْبَرَ^{١٠} ثُمَّ يَتَفَقَّأُ لِأَفْيِي مُضِيقٍ وَلَا تَكُونُ
فِي لِزْوَجَةِ رَطْبَوَةِ الْفَيْنِ^{١١}؛ فَيَحْدُثُ صَوْتُ الْضَادِ.

وَإِمَّا الشَّيْنُ فَمُخْرِجُهُ عِنْدَ هَذِهِ الْمُخَارِجِ وَلَكِنْ الْاعْتِمَادُ فِيهَا عَلَى الْفُرَجِ^{١٢}
الَّتِي بَيْنَ الْأَسْنَانِ بِتَمَامِهَا وَجَسِّهَا غَيْرُ تَامٍ وَلَا تَعْرُضُ لِهَوَائِهَا رَطْبَوَةً تَفَرَّقُ^{١٣} .
وَالصَادُ كَالْشَّيْنِ إِلَّا أَنَّ مَسْرَبَ الْهَوَاءِ فِيهِ يَأْخُذُ مِنَ الْلِسَانِ جُزْءًا أَعْظَمَ طَوْلًا^{١٤}
وَعَرْضًا^{١٥} وَيَحْدُثُ^{١٦} فِي الْلِسَانِ كَالتَّقْعِيرِ حَتَى يَكُونَ لِاِتْلَاقِ الْهَوَاءِ كَالْدُوْيِ.

- ١ - مَتَعْرُضٌ (مَهْدُويٌ - اِيَا) ٢ - بَعْدَهُنَاكَ (اِيَا - مَهْدُويٌ) ٣ - تَعَاوُنٌ (مَهْدُويٌ)
- ٤ - يَلْفَغُ (اِيَا) ٥ - وَكَانَ (اوْبِيُورِسِيَّتِهِ) ٦ - جَلْهَةٌ أَخِيرٌ مُطَابِقٌ لِسُنْنَةِ مُحَمَّدٍ
- وَإِيَاصُوفِيهِ وَمَهْدُويٌ (ازْنَسْخَةٌ مجلَسِ اِيَاصُوفِيهِ) اِمَّا درَهَهُ نَسْخَهُهَا غُلْطَهُ اِسْتَهُ وَدرَستَهُ
بِرَطْبَقِ روَايَتِ اولِ نَسْخَهِ مجلَسِ وَنَسْخَهِ جَابِيٍّ وَبِعَكْمِ معْنَى وَتَفْصِيلِ عَبَاراتِ قَبْلِ وَبَعْدِ بَاهِنَهِ باشَدَ :
- فَكَانَ "الشَّيْنُ" جِيمٌ لَمْ تُحْبَسْ وَكَانَ "الْجِيمُ" شَيْنٌ اَبْتَدَتْ بِجَسِّ نَمْ اَطْلَقَتْ .
- فَيَحْدُثُ صَفِيرٌ (مَهْدُويٌ) مَحْدُثٌ صَفِيرٌ (إِيَاصُوفِيهِ) ٨ - لَبَعْدَ (اوْبِيُورِسِيَّتِهِ) ٩ - يَحْدُثُ مِنْهَا
(مَهْدُويٌ - اِيَا) ١٠ - اَكْثَرُ (إِيَاصُوفِيهِ) ١١ - العَيْنُ (مَهْدُويٌ) ١٢ - الْفُرَجُ (إِيَاصُوفِيهِ - مَهْدُويٌ)

وليس في السين ولا في الصاد ولا في الضاد تهزيزٌ رطبٌ باتٍ ولا تهزيزٌ سطح جليٍ^١.
واما الزاي فانها تحدث ايضاً قريباً من الموضع الذي يحدث فيه السين
والصاد ولكن يكون طرف اللسان فيها اخفض وما بعده ارفع واقرب من سطح
الحنك كالماس بالعرض^٢ اجزاء دون اجزاء ولكنها اقل اخذًا في الطول مما
يأخذ المقرب من سطح الشجر والحنك في السين.

والفرض في ذلك ان يحدث هناك اهتزاز على سطح اللسان وسطح الحنك
ليجتمع^٣ ذلك الاهتزاز مع الصفير الذي يكون من تسريب^٤ الهواء في خلل
الاسنان. واما في سائر الاشياء فهو كالسين ويُكاد^٥ للاهتزاز الذي يقع في الزاي
ان يكون تكريراً^٦ كالتسكير الواقع في الراء الا ان الذي يكون في الراء فانها
يقع ارتعاد سطح اللسان في الطول وهاهنا في العرض. فيكون اذن هاهنا ما يوجبه
الاهتزاز من اختلاف المسموع معاً هناك واحداً بعد آخر فيتكرر.

واما الطاء والتاء والدال فان مخارجها عند المقدم من السطح الممتد على
الحنك ويحدث كلها من حبساتٍ تامة وقلم نم اخراج هواء دفعه. لكن الطاء
يعبس في ذلك الموضع بجزء من طرف اللسان اعظم ووراءه بضلعه الانسان وتفعل
وسط اللسان خلف ذلك المحبس ليحدث هناك للهواء دوى عند الارجاع، ثم يقلم
ويكون العدد بشد قويٍ. واما التاء فيكون مثله في كل شيء الا ان الحبس.

١ - جلد (اياصوفيه ندارد) ٢ - بالقص (مهدوي) ٣ - يجتمع (مجلس - اوبيورسيه)
٤ - تسرب (اوبيورسيه) سرب (اياصوفيه) ٥ - فيقاد (مجلس) ٦ - تكريير^٠ (مجلس -
اياصوفيه)

بطرف اللسان فقط . واما الدال فيفارق الطاء اذلا اطباقي فيه و يخالف الطاء والباء
اذا الجرس فيه غير قويٍّ وعساه ان يكون في الكيف^١ اقل قليلاً من جرس الثناء
والثلاثة تشتراك في ان القلم ب مجرم^٢ رطبي لين عن جرم صلب^٣ .

واما الثناء فتخرج باعتماد من الهواء عند موضع الثناء بلا جرس و تجسس عند
طرف الاسنان ليصير الخلل اضيق فيكون صفير قليل مع القلم . وكأن الثناء سين
تملؤه فتخرج بجرم مسالك هو انه الصفار .

والذال نسبتها الى الزاي نسبة الثناء الى السين و تفارق الثناء بالاهتزاز ، الا ان
الجرس يقصص منه ومن الصفير .

الطاء قبلهما^٤ في المخرج وليس تخرج عن جرسٍ تمام بل جرس^٥ مثل
الاشمام بجزءٍ صغير من وسط طرف اللسان ، يتواتح فيه أن يكون مايلى اصل
السان متعرضاً للهواء بروبوته ، ثم يمر الهواء بعد الجرس الخفيف فيه مرأة سلساً
خفى الصفير جداً ، ولكن فيه صوت رطوبة .

والظاء واللام والجيم وحروف آخر يخرج بعضها من مخرج بعض الآيات
انها تختلف في الهيئة و باان الموضع الاوافق لكل واحد منها آخر .

و حدوث اللام بجرس من طرف اللسان رطب غير قوي جداً ثم قاع الي
قدم قليلاً و الاعتماد فيها على الجزء المتأخر من اللسان المماضي لما فو قها اكثرا

١ - في الكلم (مهدوى - اي صوقيه) ٢ - لجرم (او بورسيته - مجلس) ٣ - مثلها (مهدوى)

٤ - بل جرس (مهدوى واي صوقيه ندارد) ٥ - الظاء ... تا « و حدوث » در سطر ١٥ (در نسخه اي صوقيه نیست)

من الاعتماد على طرف اللسان وليس^١ الحفظ للهواء بقوى، ولو كان الحفظ والشد فويًا خرّج حرف كالطاء .

وان كان طرف اللسان متعرضاً للموضع الذي يمسه في اللام من غير مسٍ صادق ولا التصاق رطوبة^٢ ثم عرض حفاته بالعضلتين المطولتين تعرضاً أقوى من تعرضاً الطرف نفسه وحمل عليه بالهواء حتى نفَّسه وارعده كما يفعل الريح بكل لينٍ متعرضاً له متعلقاً من طرف منه بشيء ثابت حدث منه حرف الراء، وسمِّي التكثير الذي فيه للارتفاع قديماً .

والفاء والباء يحدان عند مخرج واحدٍ بعينه وهو الشفة، إلا أن الباء بحسبٍ تامٍ قويٍ لا لقاء جرميَّ لينٍ، ثم افلاتهمَا وانفاس الهواء المصنون^٤ دفعةً إلى خارج، وأما الفاء فيكون الجبس فيها غير تامٍ بل باجرامٍ^٥ من الشفة مضيقاً غير متلاقياً ومعه اطلاق مستمرٌ في الوسط، فيفعل جبسُ اطراف المخرج باهتزازه^٦ وبمجازه^٧ كالصفير الخفي^٨؛ ونسبة الفاء إلى الباء كنسبة الهاء إلى الهمزة .

واما الميم فأن الجبس فيها تامٍ وباجرامٍ^٩ من الشفة أليس وآخرج^٩، وليس تسرب الهواء مع القائم إلى خارج الفم كله، بل يصرُّف بعضه بحفر قوي إلى التجويف الذي في آخر المنخر ليدور فيه ويفعل دوىًّا ثم يطلقان معاً .

- ١ - لسبب (أوبنورسيت) ٢ - لا التصاق بروطبة (اياصوفيه - مهدوى) ٣ - طرف الطرف (اياصوفيه - مهدوى) ٤ - المصوت (اياصوفيه - مجلس) ٥ - بالجزء (مهدوى - مجلس)
- ٦ - باهتزاز (مهدوى) ٧ - بمجاوره (مهدوى) ٨ - والجزاء (مجلس) و بالجزء (اياصوفيه - مهدوى) ٩ - فاخرج (اياصوفيه - مهدوى)

والنون^١ فان^٢ الجبس فيها أرفع قليلاً من الجبس الطبيعي للباء^٣ و بطرف اللسان الا أن^٤ جل الهواء يصرف فيها^٥ الى غنة المنخر ؛ فتكون النون ارطب و ادخل جدساً واكثر^٦ دوياً و غنة^٧.

واما الواو الصامتة فانها تحدث حيث تحدث الفاء، و لكن بضمط^٨ و حفز^٩ للهواء ضعيف لا ينافس في انصفاطه سطح الشفة، ثم يتم^{١٠} هيئته بقلم ايضاً للمقدار المنطبق من الشفة في الفاء .

و الياء^{١١} الصامتة فتحدث حيث تحدث الطاء والجيم وغير ذلك ولكن تتعرض لجبس^{١٢} يسير^{١٣} و صفير^{١٤} ضعيف^{١٥}؛ و مع ذلك قلع دفعه^{١٦} لمقدار الجبس . واما المضادات، فامرها^{١٧} على كامشـكـل ولـكـنـي^{١٨} اظن ان الالف الصغرى والكبيرى خرجهما من اطلاق الهواء سلساً غير مزاحم . والواوان خرجهما من ادنى مزاحمة^{١٩} و تضييق للشفتين و اعتماد^{٢٠} في الارجاج^{٢١} عاى مايلى فوق اعتماداً يسيرأ . واليا آن تكون المزاحمة^{٢٢} فيها بالاعتماد على مايلى اسفل قليلاً و كان صفرى^{٢٣} فهى واقعة^{٢٤} في اصغر الازمنة وكل^{٢٥} كبرى^{٢٦} ففي اضعافها .

١ - واما النون (مجلس - مهدوى) ٢ - للباء (اوينورسته - مهدوى) ٣ - منها (اوينورسته)
 ٤ - اكترها (اوينورسته - مجلس) ٥ - اما الياء الصامتة (مجلس) ٦ - يتعرض لجبس يسير و
 حصر وضعيف حفز (مهدوى - اياصوفيه) ٧ - فامرها وتأثيرها (مهدوى - اياصوفيه) ٨ - والذى
 (مجلس) ٩ - واعتماد من الاجرام (اياصوفيه) من الاجرا (مهدوى)

الفصل الخامس

في الحروف الشبيهة بهذه الحروف

وهاهنا حروف غير هذه الحروف^١ تحدث بين حرفين حرفين^٢ فيما يجанс^٣ كل واحدٍ منها بشركة٤ في سببه .

فمن ذلك الكاف الخفيفة التي تستعملها العرب في عصرنا هذا بدل القاف وهي تحدث حيث^٥ تحدث الكاف ولكن ادخل وبجدس٦ اضعف . وايضاً الحرف الشبيه بالجيم يسمع من قول الفارسيين «جاه» ، ونسبة هذه الجيم الى الجيم العربية كنسبة الكاف العربية الى الكاف الغير العربية ، لأنها تحدث عن شد٧ عند الجرس قوي٨ و بجزء٩ من الاسان اكبر وبقلع وحفر٩ الهواء اشد .

و ايضاً حروف ثلاثة تشبه الجيم ليست في العربية ولا في الفارسية وكلها تُبتَر١ عنها الفرقعة التي في الجيم وينزول جرسها الى الهمس والصفير اليابس . فتارةً تضربُ الى شبه الزاي بان يحدث عن الهواء المولى للهمس هز كالهيز الذي في الزاي ؛ وتارةً تضربُ الى شبه السين بان تُسرِّبَ الهواء الفاعل لوهية الجيم

١ - غير هذه الحروف (فقط در نسخ مجلس هست) ٢ - كلمة حرفين در نسخه های مهدوی و اوپنورسته مکرر نیست ٣ - مشتركة (اوپنورسته) ٤ - في نسبة (مهدوی) في مسييه (اياصوفیه) ٥ - وهي بحيث جنب الكاف (اوپنورسته) ٦ - شد (از اوپنورسته ساقط است) ٧ - قوى (اوپنورسته ندارد) ٨ - وهاهنا (مهدوی - اياصوفیه) ٩ - تمیز (مهدوی) بین (اياصوفیه) بر (مجلس)

يابساً في خلل الأسنان بلا تعریضه لهزشٌ^٢ وتارةً تضرِّب إلى شبه الصاد لمثل ذلك وزيادة في الاطلاق.

ومن ذلك شيئاً صاديّة تحدث من استعمال جزءٍ من اللسان اعرض وأطول
الجي داخل .

ومن ذلك سين زائية^٤ تكثُر في لغة خوارزم وتحدُث بان تهبيء الهيئة التي عن مثله. تحدث السين^٥ ثم يحدث في العضلة الباطحة للسان ارتعاد كما يحدث في الزاي^٦ فتضرب إلى مشابهة الزاي^٧.

ومن ذلك شيئاً زائياً تسمع في الفارسية عند قولهم «زرف»، وهي شيئاً تحدث عن تهريب اللسان من سطح الشجر وتهزير سطحه وأحداث الهمس فيه^٨؛ فتُبتدأ^٩ شيئاً عند جرم اللسان^{١٠} وتحتم زاءً عند طرفه^{١١}، ولذلك^{١١} تسمع عند غلامي طوبات النزحة كالدهن^{١٢}.

ومن ذلك راء غينية نسبتها إلى الراء والغين نسبة الحرف المذكور قبلها^١ إلى الزاي والشين، وتحدث^٢ بان يتغير بالهوا التغير الفاعل لـالغين، ثم يُرَعَّد طرف اللسان، او يحدث^٣ في صفاق الشجر^٤ الداخل ذلك الارتداد فتحدث راء

۳ - سین صادیه (ایا صوفیه - مهدوی) ۴ - سین یالسه (ایا - مهدوی) رائیه (اوینورسته)

٥- تحدث الشين (أونيونورسيته- مجلس) ٦- في الراء (أونيونورسيته - مهدوى) الزـآ (مجلس) ٧- الراء

(اویورسیته) الزآ (مجلس-مهدوی) الرای (ایاصوفیه) ۸ - مجلس «فیه» ندارد ۹ - فبتدی

١٠ - عن جزء من المسان (إياصوفيه - مهدوي) عند (مجلس) فقسي (إياصوفيه) فسدي (مهدوي)

١١ - ظاهراً « كذلك » درست اشت ١٢ - صفاق المنخر (مهدوی - ایا) جزء (اوینور سبته)

غينية^١.

وأيضاً راءً لامية^٢ تحدث^٣ بان لا يقتصر على ترديد طرف اللسان فقط بل يُرْخى العضلات المتوسطة للسان ويشنّج الطرفية^٤ حتى يحدث تقبّب^٥، ويُرسّل الهواء معتمداً^٦ على ذلك التقبّب والرطوبة فيه.

وراء مطبقة^٧ يُرْعَد فيها لا الطرف من اللسان فقط بل وسطه.

وراء طائية^٨ يكون^٩ وسط اللسان فيها ارفع والا هتاز في طرف اللسان خفيفاً جداً كأنه^{١٠} في سطحه.

وهاهنا لام مطبة نسبتها إلى اللام المعروفة نسبة الطاء إلى التاء وتشكل في لغة الترك مأخذة على أنها حرف آخر؛ ويستعملها المتفهّم في لغة العرب^{١١} على أنها اللام المعروفة بعينها.

وهاهنا فاء يكاد يُشِيه الباء، ويقع في لغة الفرس عند قولهم (فُزونى)^{١٢} يفارق الباء بأنه ليس فيه حبسٌ تامٌ، ويفارق الفاء بان تضييق مخرج الصوت من الشفة فيها أكثر وضيق الهواء أشد حتى يكاد يحدث منه في السطح اللذين من باطن الشفة ارتعاد.

١ - ازنيبتها (ص ١٢٢) تابنجا ازاونبورسيته افتاده است ٢ - ايضاً لامه (اوبيورسيته)

٣ - طرفه (مهدوى - ايا) ٤ - معتمدأ (ايا - مهدوى) ٥ - منطبقه (اياصوفيه)

٦ - تكون في (اوبيورسيته - مهدوى) ٧ - و كانه (اوبيورسيته) ٨ - في لغة الفرس (اياصوفيه -

٩ - فروي (اوبيورسيته) فرون (مهدوى) ١٠ فرون (اياصوفيه)

۱) ومن ذلك الباء المشددة الواقة في لغة الفرس عند قولهم (پیروزی^۲)
 و تحدث بشد قوى للشفتين^۳ عند الجبس و قلع بعنف و ضغط للهواء بعنف .
 واليم والتوف قد يكون منهما^۴ ما يقتصر فيه على الدوى الحادث في
 مغنة المتنحر .

- ۱ - از لفظ « به » در سطر ۴ صفحه قبل تا اینجا از نسخه مجلس ساقط است .
- ۲ - پیروزی (مجلس) بدروی (اوینورسیتی) پیروزی (روايت اول مجلس) - در نسخه مهدوی از «وضغط الهواء» (ص ۲۳۱) تا « و قلع بعنف » حذف شده است ۳ - متن مطابق است با روايت اول نسخه مجلس . للت نفس (روايت دوم مجلس) لشفتين (ایاصوفیه) للنفس (اوینورسیتی)
- ۴ - فيما (مهدوی) یعنیما (ایاصوفیه)

الفصل السادس

في أن هذه الحروف قد تسمم من حرارات غير نطقية

الهاء : تسممها من اندفاع الهواء بقوّةٍ في نفس الهواء .

والعين : تسممها عند اندفاع الهواء بقوّةٍ في الماء .

والحاء : عن اخراج الهواء عن كل مضيق مستعرض رطبيٌّ ؛ وعن امرار يدك على جسم لينٍ تخشن امراراً مبسطاً^١ .

والخاء : عن حَسْكَكَ جسماً جافاً^٢ بجسم صلبٍ إلى الدفة مع الامتداد بحيث يُزيل خشونته اللينه ولا ينفذ فيه .

والقاف : عن انشقاق الأجسام وخصوصاً ذوات رطوباتٍ لطيفة .

والغين : عن سيلان الرطوبات في المجاري المعتدلة الضيق مختلطة بالهواء سيلاناً متعمقاً به ولكن سريعاً جداً مثل المرتد كقرقرة الاباريق المعتدلة الضيق ؛ وعن ارتعاد جسم كثيف وفيق لينٍ في الريح مثل ورقة كاغذ .

والكاف : تسممها عن فرع جسم صلبٍ بجسم صلبٍ؛ وعن انشقاقِ الأجسام اليابسة .

والجيم : عن وقع رطوباتٍ على رطوباتٍ^٣ قطرةٍ من الماء تقع بقوّةٍ علي

١ - امراراً مستبط (مهدوى) مستبطاً (اي صوفيه) ٢ - جسم جاف (او بورسيته)
جسمًا جافياً (مهدوى) جسم خافياً (اي صوفيه) ٣ - على رطوباتٍ (او بورسيته ندارد)

مائٰ اكثراً منها فتعوض فيه .

والشين : عن نشيش الرطوبات العديمة الزوجة او القليلة المزوجة^١ ؛ وعن

نفود الرطوبات في خلل أجسام يا بستة ضيقه المنافذ بقوه .

والصاد^٢ : عن انفلونس فقائيم كبار من الرطوبات الزوجة ؛ وعن انشقاق الاوراق عن لطم ينفذ في وسطها الهواء من غير خرق الاطراف . الا أن ذلك للقوه ربما بل كثيراً ما يشبه الطاء .

والسين : عن مسن جرم يابس صقيل فيه خشونه خفية بجرم آخر مثله ، وامراه عليه ؛ وعن النفح في مثل اسنان المشط مكشوفه ؛
فان ضيقه بالشد سمع الثناء .

وان وضع في وجهها كجلدة^٣ رقيقة تهتز^٤ عند النفح ، او نوب او قطعه كاعده سمع الزاي^٥ .

فان سدت^٦ مع ارخاء المهترز عليها سمع الذال^٧ .

والطاء : بتضييق اليدين وفي الراحتين اذني تقبيل ينحصر فيه هواء ذو دوي^٨ .

والثناء^٩ : عن فرع اليد باصبع بقوه .

والدال : عن اضعف منه .

(١) او القليلة المزوجة (اياصوفيه ومهدوى ندارند) (٢) الضاد (مجلس) (٣) الجلدة الرقيقة (مهدوى)
الجلدة رقيقة (اياصوفيه) (٤) تهتز^٤ مجلس . اياصوفيه . مهدوى) (٥) درانيورسيته جاي آن
سفيدست . الراي (اياصوفيه، الر^١) (مهدوى) (٦) شدت^٦ مجلس . مهدوى) (٧) الدال (او بورسيته
اياصوفيه - مهدوى) (٨) والثانه (مجلس) والفاء (اياصوفيه)

والراء^١: عن ارتعاد ثواب مُعرَضٍ لرياح فويبة مسْتَوَّةٍ من مشدّله^٢ لا يفارقه؛ وقد يُسمع عن تدحّر كرّة صلبة على لوح من الخشب يمكن أن^٣ يهتزُّ في نفسه، فغير تتمّد.

و اللام: عن لطم الماء باليد، او زج الاصبع فيه بعنف يوغل فيه³ الهواء، ثم ينشنی صاعداً مستبناً رطوبة .

والفاء : عن حفيظ الاشجار وما الشبهها .

والإياء : عن قلم الأجسام اللينة الممتلقة بعضها عن بعض .

وهاهنا حروفٌ غير مكتوبةٌ تحدث عن اسبابٍ شديدةٍ وخفيفةٍ^٥ ويسمى
اكثرها من الطير، ومن لغات امم شبيهة اللغات بنغم الطير^٦.

و اظن انني قد بلغت الكفاية و عبرت عن المقدار الذى تبلغه معرفتى^٧
فحانلى^٨ ان اختتم الرسالة حامدا الله تعالى^٩.

(١) والزای (ایا) (٢) مسیدله (مجلس) مسدله (مهدوی) (٣) از مستوی تا اینچارا ایاصوفیه ندارد. (٤) فیها (انیورسته - ایاصوفیه - مهدوی) (٥) خفته (مجلس - انیورسته) (٦) از « من لفات » تا اینچارا ایاصوفیه ندارد. (٧) تبغه منی المعرفة (روایت اول مجلس - چایی) (٨) فجازان (مهدوی) فحان ان (مجلس - ایاصوفیه) .

در روایت اول مجلس و نسخه چایی پس از کلمه « معرفتی » عبارت چنین است : تقریباً الى الشیخ الکریم الاستاذ (جعلنى الله فداء - چایی) فهاهنا (وهاهنا - چایی) اختم الرسالة متوكلاً على الله (وهو حبی - مجلس) ونعم الوکيل (والحمد لله حق حمده - چایی) (٩) الله رب العالمين ومصلحتنا على سیدنا رسول آل الله الطاهرين (روایت دوم مجلس) .

عبارت خاتمة رساله در نسخه اونبوريسته : تمت الرسالة في اسباب اختلاف (حاشيه : حدوث) العروف الى ابي منصور حمان - در نسخه اياصوفيه : تمت رسالة بخارج الصوت والمعروف لابي على رحمة الله تعالى - روایت اول نسخه مجلس : تمت الرسالة بحمد الله وحسن توفيقه .

روايت دوگر

از

مخارج الحروف

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ^١

٢ ما كل من تقبّل هدية او طلب٣ شيئاً يكون عادماً لذلك الشيء . فقد يقبل
الفنى من الفقر غرضاً لا كرام الفقر و يبسط الكبير الصغير . والاستاذ ابو منصور محمد
بن على بن عمر الحيان٤ طلب مني طلب مباسطة لاطلب افتقار ان اكتب العاصل عندي
من معرفة حدوث الحروف واختلافها في المسموع في رسالة موجزة . فقابلت مرسومه
بالمثال و من الله تعالى٥ التوفيق في تتبع الصواب واقتقاء اثره .

و قسمت الرسالة الى ستة فصول :

آ٦ في حدوث الصوت

ب٧ في سبب الحروف

ج٨ في تshireح الحنجرة واللسان

د٩ في اسباب حرف حرف من حروف العرب

ه١٠ في حروف شبيهة بهذه الحروف

و١١ في آن هذه الحروف لا تسمع١١ من دون حركات لطيفة٩

(١) متن این روایت در سه فصل اول مطابق است با نسخه ایاصوفیه و نسخه بداها از روی نسخه
مهدوی است ، مگر در موردنی که فرات نسخه مهدوی ترجیح داده شده و در این صورت فرات نسخه
ایاصوفیه باقید مأخذ در حاشیه آمده است . (٢) قال الشيخ الرئيس . (٣) اتهب .

(٤) عمر بن حیان . (٥) اسئلۃ التوفيق (٦) بجای آ ، ب ، الخ ، الاول تا السادس (٧) فی
سبب تshireح ... و این خلط است . (٨) ظ : قد تسمع (٩) ظ : نطقه .

الفصل الأول

في سبب حدوث الصوت

تقديرى أن السبب القريب للصوت تموج الهواء دفعه بسرعةٍ و قوة من أي سبب كان، و اشتراط^١ امر القرع فيه ممكن ان لا يكون سبباً كلياً للصوت بل سبباً كثيرياً^٢؛ و ان كان سبباً كلياً فهو سبب بعيد لاملاصق وجود الصوت. والدليل على هذا^٣ ان الصوت^٤ يحصل من مقابلة القرع، و ذلك^٥ قلع . لأن القرع هو قرب جرم من جرم مقاوم له، قرباً تابعاً له^٦ تالياً ماسة عنيفة بسرعة حركة التقارب وقوته؛ و مقابل هذا بعد جرم من جرم مماس له منطبق أحدهما^٧ على الآخرى بعداً يتفرق من ماسته تفرقاً بقوة و سرعة حركة في التبعيد^٨ . و هنا يظهر صوت من غير ان يكون قرع. واما تموج الهواء لازم في كليهما^٩ بسرعة و قوة ، اما في القرع فباضطرار ان الهواء اذا صار منضغطاً من القارع وقد^{١٠} وجد مخلصاً في تلك المسافة التي تجري فيها القارع بقوة و سرعة ، و اما في القلع فباضطرار القالع الهواء الذي يدفعه من المكان الذي يخلو من الهواء من القالع ، و في كليهما^{١١} يلزم ان يقاد الهواء بعيداً التموج وشكل القالع في ذلك المكان ، و يكون الانبساط في القرعى أكثر منه و في القلعى اقل . ثم يصل^{١٢} ذلك التموج^{١٣} الى الهواء الساكن في الصمام الى ذلك العصب المفروش في سطحه .

نم العلة القريبة فيما احسبُ هو التموج . وللتتموج علتان : القرع والقلع . و ان ادعى مدعى^{١٤} انه يحصل من القلع في الهواء قرع ويظهر ، فان ضعف هذا^{١٥} القول ليس مما تتكلف بيانه .

(١) اشتراط (ایا) . (٢) اثريا . (٣) على ان القرع ليس سبباً كلياً . (٤) اخزوده : ايضاً .
(٥) ذاك . (٦) له . ندارد . (٧) منطبق أحدهما . (٨) في البعيد (ایا) . (٩) كلها .
(١٠) قد ندارد . (١١) كلها . (١٢) وصل . (١٣) الوج . (١٤) مدعى (ایا) -
ذلك . (١٥)

الفصل الثاني

في سبب حدوث الحروف

اما نفس التموج يظهر الصوت . واما حال التموج فى نفسه فانه من اتصال اجزائه و ملائسته^١ و بسطته و شدته تكون الحدة والثقل . والحدة^٢ يفعلها^٣ الاول والثقل يفعله الثاني . واما التموج من جهة الهيئة التي تستفيدها من المخارج والمحابس فى طريقه فمنه يظهر الحروف^٤ . والحرف هيئه للصوت تظهر فيه تميزه^٥ من^٦ صوت آخر مثله فى الحدة والثقل ، اذ اظهر فى المسموع تميز^٧ من غيره .

والحروف بعضها مفردة وحدونها من حبسات الصوت والهواء الفاعل للصوت يتلوه الاطلاق دفعة . وبعضها مركب وحدونها^٨ ليس تماماً ولكن بالاطلاقات .

اما الحروف الآخر مشتركة في ان تمتد زماماً و فنفي مع زمان الاطلاق التام و تمتد في ذلك الزمان الذي يجتمع مع زمان الاطلاق .

و بعد اشتراك كل واحد من الطبقتين في العلة العامة يختلف بسبب اختلاف اجرام

(١) ملائسته . (٢) فالحدة . (٣) يفعله (أيًا) . (٤) الحرف (٥) تمييزه . (٦) عن .

(٧) ويعزى (٨) وحدونها متصل الاطلاق بدفعه وببعضها مسرّك وحدونها ... (ابا) (٩) اجناس (ابا).

(١٠) غير تامة(ایا) . (١١) الفاضل من . (١٢) فی(ندارد) . (١٣) ایاصوفیه افزووده : حفظ .

يقرب منها و بها يقع الحبس والاطلاق . فـرّ بما كانت اليـن و رـبـما كانت^١ اشدّ و ابـس و ارطب و رـبـما كان حبس النفس في ذات^٢ رطوبة يتـقـعـقـعـ ثم يتـقـنـقـأـ ، امامـعـ اتصـالـ^٣ و امتدـادـ و اـمـاـ فيـ مـكـانـهـماـ ، و^٤ يـكـونـ الـحـابـسـ اـصـغـرـ وـ اـعـظـمـ وـ الـمـحـبـوسـ اـكـثـرـ وـ اـقـلـ وـ الـمـخـرـجـ اـضـيقـ وـ اوـسـعـ وـ مـسـتـدـيرـ الشـكـلـ وـ مـتـعـرـضـ الشـكـلـ معـ الدـقـةـ^٥ وـ الـحـبـسـ اـشـدـ وـ الـيـنـ وـ الـضـغـطـ بعدـ الـاطـلاـقـ اـحـفـزـ وـ اـسـلسـ وـ سـيـأـتـيـ الـبـيـانـ لـواـحـدـ وـاحـدـ^٦ منـ هـذـهـ الـاقـسـامـ بـالتـفـصـيلـ

(١) كان (در هر دو جا) . (٢) اصل در هر دون سخه ، ذاته (٣) انفصل و اما مع امتداد .
(٤) وقد (ایا) (٥) مع دقة . (٦) ان شاء الله تعالى .

الفصل الثالث

في تشريح الحنجرة واللسان

الحنجرة مركبة من ثلث غضاريف احدها من قدام ملموس من المهازيل قرب العنق وتحت الذقن وشكله شكل قصعة تكون حديتها^١ من خارج قدام وتعيرها من داخل وخلف ويسمى الغضروف الدرقي والترسي . وغضروف ثان^٢ بعده مقابل سطحه متصل به برباطات من يمين وشمال منفصل عنه من فوق ويسمى العديم الاسم^٣ . وغضروف ثالث كقصعة مكبوبة عليه ومنفصل عن الدرقي ومربوط بعدم الاسم^٤ ومن ورائه بمفصل مضاعف يظهر منه زايدتان تعلوان^٥ عن عديم الاسم وتستقيم^٦ فيه نقرتان منه عند اقترانه^٧ من عديم الاسم من الدرقي وينضم اليه ، ومنه يكون ضيق الحلق وإذا تباعد عنه يكون منه اتساع الحنجرة ومن قربه^٨ بعده يظهر الصوت حاده وثقيله ويتركب على الدرقي كطر جهار في حصر النفس وسد فوته . وإذا انفلع عن الحنجرة اتسعت الحنجرة^٩ عنه . ثم هنا عضلات لاسامي لها تتصل بالدرقي وعضلات تبتعد^{١٠} كل واحد^{١١} منها عن الأخرى^{١٢} وتلك العضلات إذا افتتحت الحنجرة بابعاد الطر جهاري عن الدرقي لاما تفتح من فوق ومن جانب اليسير^{١٣} وتتصل بمؤخر الطر جهاري دون أن إذا^{١٤} تشنج تجذبه إلى خلف وتفرق بينه وبين الدرقي . واربع عضلات مخلوقة على هذه الصفة ومن دونها^{١٥} اثنان متصلان بقرب خلف الطر جهاري بل عن يمينه وشماله وكلاهما بالتشنج مع المعونة في فتح اتساعه^{١٦} في عرضه . هذه العضلات الست (:) . وعضلات للاطباق لأبد منها تكون متصلة بين الطر جهاري والترسي حتى تجذب بتشنجها الطر جهاري إلى الترسى ؛ و معلوم أنها

(١) مهدّ بها . (٢) ثاني . (٣) ازستاره تا اینجا از نسخه مهدّوى افتاده است . (٤) يعلوان (ایا) . (٥) عن (ندارد) . (٦) تستقى . (٧) اقترابه . (٨) (وندارد) . (٩) اتسعت الحنجرة (ندارد) . (١٠) تباعد . (١٠) ظ : واحدة . (١٢) عن الآخر (ایا) (١٣) من جانب عديم الاسم . (١٤) اذا (ایا ندارد) . (١٥) وموهومه (مهدوی) ومن هویه (ایا) (١٦) السعة (ایا)

اذا كانت داخلاً ^١ كانت اطباقها اشد و لهذا خلقت . و عضلتان هما في جميع الناس احديهما تمرّ من ^٢ قرب عنده الدرقي الى عند الطر جهاري من اليمين و الآخر ^٣ كذلك من اليسار و كلا هما صغير يفعل بالعصرو موافقة المكان فعلاً عظيماً الى حدّ يقاوم به عضل الصدر والجباب عند حصر النفس . وفي بعض الناس زوج آخر شبيه به معين له . اما لتنصيـق الحنجـرـه فـمـعـلـومـ انـ اـفـضـلـ حـالـاتـهـ انـ يـحـيـطـ بـمـتـضـامـينـ ^٤ حتـىـ اـذـاـ قـبـضـ ظـهـرـ اـنـضـامـهـاـ وـ كـذـلـكـ ^٥ عـضـلـاتـ الضـمـ خـلـقـ . منه زوج يطلع من ^٦ ذـلـكـ العـضـمـ الشـبـيـهـ بالـلامـ فـيـ كتابـةـ اليـونـانـيـنـ وـ هوـ عـضـمـ مـثـلـ وـ متـصلـ بـالـدـرـقـيـ بـالـعـرـضـ وـ يـمـرـ كـلـ واحدـ منـ الـبـوـاقـيـ حتىـ يـجاـوزـ الـمـرـىـ منـ يـمـينـ وـ شـمـالـ وـ يـصـلـ إـلـىـ الـأـخـرـ ^٧ وـ يـتـصـلـ بـهـ . وـ اـرـبعـ عـضـلـاتـ ^٨ تـجـمـعـ حـيـنـاـ وـ تـفـرـقـ ^٩ حـيـنـاـ فـيـ زـوـجـ مـضـاعـفـ اوـ زـوـجـيـنـ اـحـدـ هـمـاـ باـطـنـ وـ الـأـخـرـ ظـاهـرـ ؟ـ وـ كـيـفـماـ كانـ يـتـصـلـ بـالـدـرـقـيـ ثـمـ يـمـيلـ بـعـدـ ذـلـكـ إـلـىـ الـعـدـيـمـ ^{١٠} الـاسـمـ . وـ اـمـاـ توـسيـعـ الـحـنجـرـهـ فـمـعـلـومـ انهـ مـسـتـغـنـ ^{١١} عنـ تعـظـيمـهـ غـيرـ مـفـتـقـرـ ^{١٢} إـلـيـهـ . فـانـ عـضـلـ الصـدـرـ وـ الـجـبـابـ يـحـفـزـ النـفـسـ إـلـىـ خـارـجـ بـقـوـةـ فـيـكـوـنـ ذـلـكـ لـوـ اـقـصـرـ عـلـيـهـ كـافـيـاـ فـيـ فـقـحـ الـحـنجـرـهـ . فـمـنـ عـضـلـ الفـتحـ زـوـجـ عـضـلـةـ يـأـتـيـ مـنـ عـضـمـ الشـبـيـهـ بـالـلامـ وـ يـتـصـلـ بـمـقـدـمـ الـدـرـقـيـ كـلـهـ ، فـاـذـاـ تـشـنـجـ جـذـبـتـهـ إـلـىـ فـوـقـ وـالـىـ قـدـامـ فـبـرـاهـ عـلـىـ ^{١٣} مـلـاـصـقـةـ الـذـىـ لـاـسـمـ لـهـ :ـ وـ مـنـ ذـلـكـ زـوـجـ مـشـتـرـكـ بـيـنـ الـحـنجـرـهـ وـ الـحـلـقـومـ يـصـعـدـ مـنـ القـصـ وـ يـجـاـوزـ الـدـرـقـيـ وـ يـسـتـمـرـ إـلـىـ مؤـخـرـ الـذـىـ لـاـسـمـ لـهـ وـ مـقـدـمـ الـحـلـقـومـ فـاـذـاـ تـشـنـجـ جـذـبـ الـحـلـقـومـ إـلـىـ اـسـفـلـ وـ الـذـىـ لـاـسـمـ لـهـ إـلـىـ خـلـفـ فـيـفـرـقـ ^{١٤} بـيـنـهـ وـ بـيـنـ الـدـرـقـيـ وـ رـبـماـ عـضـدـهـ فـيـ الـفـرـدـ مـنـ النـاسـ زـوـجـ آخـرـ شـبـيـهـ بـهـ وـ هـوـ نـادـرـ وـ يـوـجـدـ فـيـ عـظـيـمـيـ ^{١٥} الـحـنـاجـرـ ، وـ اـمـاـ فـيـ الدـوـابـ الـكـبـارـ فـدـايـمـاـ .

وـ اـمـاـ اللـسـانـ فـتـحـرـ كـهـ عـنـدـالـتـحـقـيقـ ثـمـانـ عـضـلـاتـ مـنـهـاـ عـضـلتـانـ نـابـتـنـاـ مـنـ الزـواـيدـ السـهـمـيـةـ عـنـدـالـآـذـانـ يـمـنـةـ وـ يـسـرـةـ وـ تـتـصـلـانـ بـجـانـبـيـ اللـسـانـ ، فـاـذـاـ تـشـنـجـاـ عـرـضاـهـ . وـ مـنـهـاـ

(١) كان . (٢) احدـهاـ نـرمـ (ایـاـ) . (٣) والـاـخـرـ (ایـاـ) . (٤) بـمـتـضـامـينـ . (٥) وكـذاـ .

(٦) من (ندارد) . (٧) الاـخـيرـ (ایـاـ) . (٨) ايـاصـوفـيهـ اـفـزوـدـهـ :ـ وـ (٩) قـرنـ .

(١٠) الـىـ عـدـيـمـ الـاسـمـ . (١١) مـسـتـغـنـ . (١٢) مـفـتـقـرـ (ایـاـ) . (١٣) فـتـراهـ عـلـىـ ، ظـفـرـهـ اـمـ عـنـ .

(١٤) فـرقـ (١٥) عـضـمـىـ

عَضْلَتَانِ نَابِتَانِ^١ مِنْ أَعْلَى الْعَظْمِ الشَّبِيهِ بِاللَّامِ وَتَنْفَذَانِ فِي وَسْطِ اللِّسَانِ ، فَإِذَا شَنِجْتَهَا جَذَبَتَا جَمْلَةَ اللِّسَانِ إِلَى قَدَامِ فِتْبَعِهَا^٢ جَرْمُ اللِّسَانِ وَأَمْتَدَ طَالَ . وَمِنْهَا عَضْلَتَانِ نَابِتَانِ^٣ مِنَ الْضَّلَعِينِ السَّافَلَيْنِ مِنْ اَصْلَاعِ هَذَا الْعَظْمِ تَنْفَذَانِ بَيْنَ الْمَعْرُضَتَيْنِ وَالْمَطْوَلَتَيْنِ وَيَحْدُثُ عَنْهُمَا^٤ نُورِيبُ اللِّسَانِ ، وَمِنْهَا عَضْلَتَانِ مَوْضِعَتَانِ تَحْتَهَا يَنِينَ^٥ إِذَا شَنِجْتَهَا بَطَحْتَهَا^٦ اللِّسَانَ . وَأَمَّا تَمْيِيلُهُ إِلَى فَوْقِ وَدَاخِلًا^٧ فَمِنْ فَعْلِ الْمَعْرَضَةِ وَالْمَوْرَبَةِ .

(١) نَابِتَانِ - وَالصَّحِيحُ تَأْبِيَانٌ (٢) فَتَبَعَهَا (٣) نَاتِيَانِ . وَالظَّاهِرُ : تَأْبِيَانٌ (٤) عَنْهَا (أَيَا)
 (٥) تَحْتَهَا يَنِينَ (أَيَا) (٦) در متن ایاصوفیه : بسطنا - در حاشیه : بطحتنا

الفصل الرابع ١

في الأسباب الجزئية لحرف حرف من حروف العرب

اما الهمزة ، فانها تحدث من حفز قوى من الحجاجب وعضل الصدر لهواء كثير ومن مقاومة الطر جهالي العاصر زماناً قليلاً لحفل^٢ الهواء ، ثم اندفاعه الى الانقلاع بالعضل الفاتحة وضغط الهواء معاً .

واما الهاء ، فانها تحدث عن مثل ذلك الحفل في الكم والكيف الا ان العبس لا يكون حبساً تماماً ، بل تفعله حافات المخرج وتكون السبيل مفتوحة والاندفاع يمس حافاته بالسواء غير مائل الا الى الوسط^٣ .

واما العين ، فيفعلها حفل الهواء مع فتح الطر جهالي مطلقاً وفتح الذي لاسم له متوسطاً ، وارسال الهواء الى فوق ليتردد في وسط رطوبة يتدرج فيها من غير ان يكون قبل الحفل^٤ خاصاً بجانب .

والحاء ، مثلها الا أن^٥ فتح الذي لاسم له أضيق والهواء ليس يحفل على الاستقامة حفراً^٦ ، بل يميل^٦ الى خارج حتى يكسر الرطوبة وبهزها الى قدام ، فتحدث من ازعاج اجزائها الى قدام هيئة الحاء .

واما الخاء ، فانها تحدث عن^٧ ضغط الهواء الى الحد المشترك بين اللهاة والحنك ضغطاً قوياً مع اطلاق يهتز فيما بين ذلك رطوبات يتعفف عليها التحرك الى قدام ، فكلما كادت أن تجبر الهواء زوجت وقصرت الى الخارج^٨ في ذلك الموضع بقوه .

والقاف تحدث حيث تحدث الخاء ، ولكن بحبس تام ، واما الهواء فمقداره ووضعه كذلك بعينه .

(١) متن اين سه فصل تا آخر رساله مطابق است با روایت اول نسخه مجلس ونسخه بدلها از روی نسخه جابي است، مگر در مرور دی که خلاف آن در حاشية تصریح شده باشد. (٢) لحصر (٣) غير مائل الى الاوسط (٤) هذا الحفل (٥) حقاً (مجلس) (٦) يميل به (مجلس) (٧) من (٨) الى خارج

واما الغبن ، فهو اخرج من ذلك يسيرا وليست تجد من الرطوبة ولا من قوة انحفاز^١ الهواء ما تجده الخاء ، والحركة فيه الى قرار الرطوبة اميل منها الى دفعها الى خارج ، لأن الحركة فيها اضعف و هو أنها^٢ تحدث في الرطوبة الحنكية كالغليان والاهتزاز .

واما الكاف فانها تحدث حيث تحدث الغبن و بمثل سببه الا أن حبس تام وتبة الكاف الى الغبن هي نسبة القاف الى الخاء ، واما الكاف التي تستعملها العرب في عصرنا هذا بدل القاف فهي تحدث حيث تحدث الكاف الا أنها ادخل قليلا والحبس اضعف . واما الجيم فيحدث من حبس بطرف اللسان تام و بتقريب الجزء المقدم من اللسان من سطح الحنك المختلف الأجزاء في النتوء والانخاض مع سعة في ذات اليمين واليسار و اعداد رطوبة حتى اذا أطلق نفف الهواء في ذلك المضيق نفوذاً يصفر^٣ لضيق المسلك . الا أنه يتذبذب لاستعراضه ويتم صفيره خلال الاسنان و ينقص من صفيره و يرده^٤ الى الفرقعة الرطوبة المنفذة فيما بين ذلك متوقفة ثم يتتفقاً^٥ الا أنها لا يمتد بها التقع الى بعيد ولا يتسع بل تتفوّعها^٦ في المكان الذي يطلق فيه الحبس .

واما الشين فهي حادثة حيث يحدث الجيم بعينه ولكن بلا حبس البتة ، فكان الشين جيم لم يحبس و كان الجيم شين ابتدأت بحبس ثم اطلقت .

واما الصاد فانها تحدث عن حبس تام عند ما تقدم^٧ موضع الجيم وتقع في الجزء الاملس اذا أطلق اقيم في مسلك الهواء رطوبة واحدة او رطوبات تتبع من الهواء الفاعل للصوت وتمتد عليها فتحبسه^٨ حبسأً ثانيةً و يتتفقاً فيحدث شكل الصاد .

واما الصاد فيفعله حبس غير تام أضيق من حبس السين وأليس و أكثر اجزاء حابس طولاً الى داخل مخرج السين والى خارجه حتى يطبق اللسان او يكاد يطبق على ثلثي السطح المفروش تحت الحنك والشجر^٩ و يتسرّب الهواء عن ذلك المضيق بعد حصر شى كثير منه^{١٠} من وراء ، و يخرج في^{١١} خلال الاسنان .

(١) انحصر . (٢) وهو آها (مجلس) (٣) يصفر (٤) تردد (٥) تتفقاً (٦) تفوقها (٧) يتقوم (مجلس) (٨) منجساً . (٩) والمنخر (١١) شى، فيه (١٢) من

واما السين فتتحدث عن مثل حدوث الصاد الا أن الجزء^١ الحابس من اللسان فيه اقل طولاً وعراضاً . وكأنها^٢ تجبس العضلات التي في طرف اللسان لا يكليتها بل باطرافها . وأما الزاي فانها تحدث عن^٣ الاسباب المصنفة التي ذكرناها ، الا ان الجزء الحابس فيها من اللسان يكون مایل الى وسطه ويكون طرف اللسان غير ساكن سكونة الذي كان في السين ، بل يمكن^٤ من الاهتزاز ؛ فإذا انفلت الهواء الصافر عن المحبس اهتز له طرف اللسان واهتزت رطوبات تكون عليه وعنه ونقص من الصفير ، الا أنه باهتزازه يحدث في الهواء الصافر المنفلت شبيه التدحرج في منافذه الضيق بين خلل الاسنان . فيكاد أن^٥ يكون فيه شبيه التكرير الذي يعرض للراء ، وسبب ذلك التكرير اهتزاز جزء من سطح طرف اللسان خفي الاهتزاز .

واما الطاء ، فهي من الحروف الحادنة عن القلع دون القلع او مع القرع . واما تحدث عن انطباق سطح اللسان اكثره مع سطح الحنك والشجر^٦ وقد يبرأ شيء منها عن صاحبه وبينهما رطوبة . فإذا انقلع عنه وانضغط الهواء الكثير سمع الطاء . و ان كان بحبس بجزء اقل ولكن مثله في الشدة سمع التاء .

وان كان الحبس^٧ مثل حبس التاء في الكلم واضعف منه في الكيف سمع الدال . و ان لم يكن حيث التاء حبس تام ولكن اطلاق يسير يصفر معه الهواء غير قوي الصفير كصفير السين ، لأن طرف اللسان يكون أرفع وأحبس للهواء من أن يستمر في خلل الاسنان جيداً وكأنه ما بين^٨ اطراف الاسنان سمع التاء .

وان كان حبس كالاشمام بجزء صغير من طرف اللسان و اصرار للهواء^٩ المطلوق بعد الحبس على سائر سطح اللسان على رطوبته وحفر له جملة سمع الطاء .

وان كان الحبس بالطرف اشد^{١٠} ولكن لم يستعن بسائر سطح اللسان ولكن ينقل^{١١} الهواء عند^{١١} الحبس بما يلي^{١٢} طرف اللسان من الرطوبة حتى يحرركها وبهزّها هزّاً يسيراً

(١) الجزء : جاين ندارد (٢) فكانها (٣) من (٤) ممكن (٥) فكاد يكون (جنس) (٦) والمنخر

(٧) الحبس (٨) ما بين تماس (٩) و اجزاء الهواء (١٠) سهل (مجلس) (١١) عن

(١٢) ببابين (مجلس)

وينفذ فيها وفي أعلى خلل الاسنان قبل الاطلاق ثم يطلق كان منه الذال . والذال يقتربه عن الزاي ما^١ يقترب بها الثناء عن السين ، وهو انه لا يمكن هواؤه حتى يستمر جيداً في خلل الاسنان بل يسد مجراه من تحت و يمكن من شم^٢ من اعليه ولكن يكون في الذال قرباً من الاهتزاز الذي يكون في الزاي .

و ان كان حبسُ بطرف اللسان رطب جداً ثم قلع ، والحبس معتدل غير شديد وليس الاعتماد فيه على الطرف من اللسان بل على ما يليه ، لئلا يكون مانعاً من التزاق الرطوبة ثم انفلاقها^٣ حدث اللام .

و اذا^٤ كان الحبس أبليس وليس قوياً ولا واحداً بل يتكرر الحبس في ازمنة غير مضبوطة كان منه الترعيادات والايقاعات^٥ وذلك لشدة اهتزاز^٦ سطح اللسان حتى يحدث حبساً بعد حبس غير محسوسين^٧ حدث الرآء^٨ .
واما اذا كان حبس الهواء باجزاء لينة^٩ من الشفة وتسريره^{١٠} في آخر الثانية^{١١} من غير حبس تام حدث الفاء .

فان^{١٢} كان في ذلك الموضع بعينه مع حبس تام والاطلاق في تلك الجهة بعينها حدث الباء . ونسبة الباء الى الفاء عند الشفة نسبة الهمزة الى الهاء عند الحجرة .
واما اذا كان حبس تام غير قوى و كان ليس الحبس كله عند المخرج بين^{١٣} الشفتين ولكن بعضه الى ماهنارك وبعضه الى ناحية الخيشوم حتى يحدث الهواء عند اجتيازه بالخישوم^{١٤} والقضاء الذي في داخله دوّيا ، حدث الميم .

وان كان بدل الشفتين طرف اللسان و عضو آخر حتى يكون عضو رطب ارطب من الشفة يقاوم الهواء بالحبس ثم يتسرب^{١٥} أكثره الى ناحية الخيشوم كانت النون .
واما الواو الصامتة فانها تحدث حيث تحدث الفاء ولكن بضغط و حفظ للهواء ضعيف لا يبلغ أن يمانعه في انضغاطه بسطح^{١٦} الشفة .

(١) بما (مجلس) (٢) شهـ (٣) اقلابها (٤) وان (٥) والتي في الايقاعات (مجلس)
(٦) اهتزاز حبس (٧) غير محسوس (٨) الواو (٩) بآخر الثانية (١٠) تسريره (١١) اجزاء
لبنة (مجلس) (١٢) وان (١٣) من (١٤) الخيشوم (١٥) يتسرب (١٦) سطح

والباء الصامدة فانها تحدث حيث تحدث السين والزاي ولكن بضغط وحفر للهواء ضعيف لا يبلغ ان يحدث صفيرأ .

واما الالف المصوته واختها الفتحه ، فأظن ان مخرجهما^١ مع اطلاق الهواء سلساً غير مناحم .

والواو المصوته واختها الضمة ، فأظن ان مخرجهما^٢ مع اطلاق الهواء مع ادنى تضييق للمخرج ويميل به سلس الى فوق .

والباء المصوته واختها الكسرة فأظن ان مخرجهما^٣ مع^٤ اطلاق الهواء مع ادنى تضييق للمخرج^٥ ويميل به سلس الى أسفل .

ثم امر هذه الثلاثة على مشكل ولكنى أعلم يقيناً أن الالف الممدودة المصوته تقع في ضعف أو أضعف زمان الفتحه . وأن الفتحه تقع في اصغر الا زمنة التي يصح فيها الانتقال من حرف الى جرف .

وكذلك نسبة الواو المصوته الى الضمة^٦ والباء المصوته^٧ الى الكسرة .

(٣-٢) نخرجها (٤) من (٥) للمخرج (مجلس ندارد) (٦) الفتحه (٧) المصوته
(در نسخه مجلس نيسن)

الفصل الخامس

في الحروف الشبيهة بهذه الحروف

و ليست في لغة العرب^١

وها هنا حروف غير هذه الحروف تحدث بين حرفين^٢ فيما^٣ تجанс كل واحد منها بشركة في سببه .

فمن ذلك الكاف الخفيفة التي ذكرناها . وحروف تشبه الجيم وهي أربعة : منها الحرف الذي ينطوي به في أول اسم البئر بالفارسية وهو «چاه» وهذه الجيم ينعلها اطبق من طرف اللسان أكثر وانتد وضغط للهواء عند الفعل أقوى . ونسبة الجيم العربية إلى هذه الجيم هي نسبة الكاف الغير^٤ العربية إلى الكاف الغربيه .

ومنها حروف ثلاثة لا توجد في العربية والفارسية ، ولكن توجد في لغات أخرى : وكلها بين^٥ فيما فما في الجيم من استعمال رطوبة يفعل^٦ جرسها ، وهي الرطوبة المعدّه وراء الحبس ويكون عليها^٧ اعتماد الهواء عند الاطلاق . فإذا سلبت هذه الرطوبة وأعتمد الجزء الذي وقع عليه الحبس حدث هناك همس . فتارة تضرب إلى شبه الزاي ، وتارة تضرب إلى شبه التين^٨ ، وتارة تضرب إلى شبه الصاد^٩ . أمّا الصاد والشين^{١٠} فإن يسرّب^{١١} الهواء في خلل الأسنان من غير تعریضه لاحتزاز رطوبة قدامه . وأما الزاي^{١٢} فعنده^{١٣} تعریضه لذلك وترك الجائه إلى أضيق المخارج . ثم تفرق الصاديه من الشينيه^{١٤} بالاطلاق

ومن ذلك سين صاديه تحدث من^{١٥} استعمال جزء أكبر وأعرض وابطن من اللسان .

و من ذلك سين زائيه تکثر في لغة أهل خوارزم وتحدث بأن تتهيأ^{١٦} الهيئة التي عن مثلها تحدث السين . ثم يحدث في العضلة الباطحة للسان ارتعاد كما يحدث في الزاي^{١٧}

(١) این جمله در نسخه مجلس نیست (٢) حرف در نسخه چاپی مکرر نیست (٣) ما (٤) غیر (٥) یتبین (٦) بفعل جسها (٧) تكون علتها (٨) الین (٩) الصاد (١٠) الصاد والین (١١) یسرّب (١٢) الزائيه (مجلس) (١٣) بعد (١٤) الصاديه من السينيه (١٥) عند (١٦) تهیأ (مجلس) (١٧) فی الرآ

يلزم ذلك الارتعاد مسارات خفية غير محسوسة يحتبس لها الهواء احتباسات غير محسوسة
فتضرب السين لذلك^١ الى مشابهة الزاي .

و من ذلك زاي شينية^٢ يسمع^٣ في اللغة الفارسية عند قولهم « ژرف » وهى شين^٤
لائقوى ولكن^٥ تعرض باهتزاز سطح طرف اللسان والاستعانة بخلل الاسنان .

و من ذلك راء غينية نسبتها الى الراء والغين^٦ نسبة هذه السين^٧ الخوازمية الى
الزاي والسين . وتحدث بأن^٨ يتغير بالهواء التفرغ الفاعل للغين ثم يرعد طرف اللسان
او يحدث في صفاق المنخر الداخل ذلك الارتعاد فتحدث راء غينية .

و ايضاً راء لامية تحدث بأن لا يقتصر على ترعيد طرف اللسان بل ترخي العضلات
المتوسطة للسان وتشنج طرفه^٩ حتى يحدث بعد طرف اللسان تقبيب ويعتمد بارسال
الهواء في ذلك التقبيب والرطوبة التي تكون فيه ويرعد طرف اللسان .

وزاي ظائيه^٩ يكون وسط اللسان فيها أرفع و الاهتزاز في طرف اللسان خفي
جداً و كاهه في^{١٠} الرطوبة فقط .

وهاهنا لام مطбقة نسبتها الى اللام المعروفة نسبة الطاء الى التاء ، و تكثر في لغة
الترك ، وربما استعملها المتفيق من العرب .

وهاهنافاء تكاد تشبه الباء وتقع في لغة الفرس عند قولهم فزونى^{١١} نفارق الباء بانه^{١٢}
ليس فيها حبس تام ، و تفارق الفاء بأن تضيق مخرج الصوت من الشفة فيها اكثر وضغط
الهواء اشد ، حتى يكاد يحدث^{١٣} بسببه في السطح الذي في^{١٤} باطن الشفة اهتزاز .
و من ذلك الباء المشددة الواقعة في لغة الفرس^{١٥} عند قولهم « پیروزی^{١٦} » وتحدث
بشدقى للشقين عند الحبس وقلع بعنف وضغط للهواء^{١٧} بعنف .

واليم والنون قد يكونا منهما ما يقتصر فيه^{١٨} على الدوى الحادث من الهواء في تجويف
آخر المنخر ولا يردد حبسه عند الاطلاق بحفظ للهباء^{١٩} الى خارج وهذا كفنة^{٢٠} مجردة .

(١) بذلك (٢) زاي شينية (٣) شبيهة (٤) سين (٥) ولكنها (٦) و التي در نسخه چایي نیست
(٧) الشين (مجلس) (٨) الطرفية (مجلس) (٩) رآطائية (مجلس) (١٠) من (١١) قرندي
(١٢) لانه (١٣) يكاد ان يحدث (١٤) من (مجلس) (١٥) الواقعة في لغة الفرس ، در نسخه
مجلس نیست (١٦) پیروزی (مجلس) (١٧) ضفت الهواء (١٨) نه ، در چایي نیست
(١٩) تحفظ الهباء (٢٠) کفت (٤)

الفصل السادس

في ان هذه الحروف قد تسمع من حر كاتٍ غير نطقيه^١
وانت تسمع العين من كل اخراج هواء بعنف عن^٢ مخرج رطب .
والحاء عن أضيق منه وأعرض .
والخاء عن حك كل جسم^٣ لين حكاً كالقشر بجسم صلب .
والهاء عن نفوذ^٤ الهواء بقوه في جسم غير مانع كالهواء نفسه .
والقاف عن شق الاجسام وقلعها دفعه^٥ .
والغين عن غليانات^٦ الرطوبة في اجزاء كبار تندفع الى جهة واحدة .
والكاف عن قرع كل جسم صلب كبير على بسيط آخر صلب مثله .
والجيم عن وقع الرطوبات في الرطوبات مثل قطرة من الماء لها مقدار تقع بقوه
على ماء واقف فتعوض فيه .
والشين عن نشيم الرطوبات وعن نفوذ الرطوبات^٧ في خلل اجسام يا بسه
نفوذاً بقوه .
والضاد^٨ عن انفلاق ففaceous كبار من الرطوبات .
والصاد عن السبب الذي ذكره للشين اذا وقع في جرم ذي دوى او كان معه قرع
بشىء له^٩ تغير يسير .
والسین عن مس^{١٠} جرم يابس جسماً يابساً وتحركه^{١١} عليه حتى يتسرّب ما بينهما
هواء عن منافذ ضيقة جداً؛ ويسمع أيضاً عن نفوذ الهواء بقوه في مثل أسنان المشط .
والزالى عن مثل ذلك اذا أقيمت وجه الممر جسم دقيق لين كجلدته تهتز على نفسها .
والطاء تحدث^{١٢} عن تصفيق اليدين بحيث لا تتطبق الراحتان بل ينحصر هناك^{١٣}
هواء له دوى . ويسمع عن القلع أيضاً مثله .

(١) من اى العركات الغير النطقية تسمع (٢) من (٣) جسم درنسخة مجلس نیست (٤) تصدع
(٥) دفعه در جایی نیست (٦) غليان (٧) وعن نفوذ الرطوبات درنسخة مجلس نیست . (٨) والصاد
(٩) او (مجلس) . (١٠) سن (١١) يحرك (١٢) تحدث در مجلس نیست (١٣) هنالك

والثاء عن قرع الكف باصبع قرعاً بقوه .

والذال عن أضعف منه .

والذال عن مثل الزاي اذا كان المهترز اعظم وأغلظ وأشد فيخلل^١ منفذ الهواء .

والثاء عن مثل السين اذا لم يكن مهترزاً ولكن كان السدّ أشد؛ و نسبة الذال الى

الزاي كنسبة الثاء الى السين .

والراء عن تدحرج كررة على لوح من خشب^٢ من شأنه أن يهتز اهتز ازاً غير

مضبوط بالحس^٣ .

واللام عن صفق اليدين على رطوبة ، أو وقوع شيء فيها دفعه حتى يضطر الهواء الى

أن ينضغط معه ثم ينصرف وتتبعه رطوبة .

والفاء عن حفييف الاشجار .

والباء عن قلع الاجسام اللينة المتلاصقة بعضها من^٤ بعض .



وأظن أنني قد بلغت الكفاية ، وعبرت عن المقدار الذي تبلغه مني المعرفة ، تقرباً

إلى الشيخ الكريم الاستاذ^٥ .

فها هنا أختتم الرسالة متوكلاً على الله وهو حسبي^٦ ونعم الوكيل^٧

تمت الرسالة بحمد الله وحسن توفيقه^٨

(١) يتخلل (٢) حسب (مجلس) حيث (جایی) (٣) بالعبس (جایی) (٤) عن

(٥) جعلنى الله فداء (جایی افزوده است) (٦) وهو حسبي درجایی نیست . (٧) والحمد لله حق حمده

(جایی افزوده است) (٨) این عبارت درجایی نیست .

مخرجهای حروف

ترجمه بفارسی

بنام خداوند بخشایندۀ مهر بان

رساله‌ای از ابو علی سینا

در

مخر جهای حروف

خداوند یکتار اسپاسی که در خور بزرگی ذات و فراخی رحمت
و ریزندگی جود اوست، و درود او بر پیامبر ش محمد و خاندان وی.

و بعد، نه هر که پیشکشی می‌پنیرد بدان نیازمندست و نه هر که
خواستار ارunganیست از آن تهیّدست. بسا که تو انگر از پنیرفتمن ارungan
بزرگداشت درویش خواهد و بزرگ، بدان، خوشدلی فرو دست جوید؛
و شیح بزرگوار راد، استاد ابو منصور محمد بن علی بن عمر الجبان، که
هر چه خواهی درخویشتن نکوئیهای پدیدار دارد و برگردان من منتهای
آشکار، از من درخواست، نه از سرنیاز بلکه از پی دلجنی من،
که آنچه را پس از پژوهش ژرف از سببهای پدید آمدن حرفها بحسب
اختلاف درشنوده شدن یافته‌ام در رساله‌ای بسیار خرد بنام او بنویسم.
من خواهش او را بفرمانبری پنیرفتم و از خدای تعالی درخواستم که

مرا کامیاب گرداند تا همراه درستی و پیرو راستی باشم و اوست که
بخشایشگرست.

و این نامه را برشش بخش کردم :

بخش نخست در سبب پدید آمدن آواز

بخش دوم در سبب پدید آمدن حرفاها

بخش سوم در تشریح حنجره و زبان

بخش چهارم در سببهاي جزئي يك يك حرفاهاي تازی

بخش پنجم در حرفاهاي که باین حرفاها مانندست

بخش ششم در آنکه این حرفاها جز از حرکتهاي گفتاري نيز

شنیده میشود.

بخش نخست

در سبب پدید آمدن آواز

گمان من بر آنست که سبب قریب آواز موج زدن ناگهانی هو است بتندی و نیرو، بهر سبب که باشد. و اینکه «کوب» را در آن شرط کرده اند بسا که آن سبب کلی آواز نیست بلکه سبب اکثری آنست، و اگر نیز سبب کلی باشد سبب بعیدست نه سبب پیوسته بوجود آواز.

و دلیل بر آنکه کوب سبب کلی آواز نیست این است که آواز از مقابله کوب که «گند» باشد نیز پدیده می آید. و بیان این معنی آنکه کوب نزدیک کردن جسمی است بجسمی دیگر که با آسیب آن مقاومت گند و از تندی و نیروی حرکت نزدیک کردن پسودنی سخت حاصل شود؛ و مقابله آن دور کردن جسمی است از جسمی دیگر که بدان پساونده باشد و یکی بدیگری بزنهاده، چنانکه این دور کردن، بسب تندی حرکت، یکی را از پسودن آن دیگر سخت بگند و از این گند آوازی برآید که جز آواز برخاسته از کوتفن باشد.

اما البته از این هر دو امر یک چیز حاصل می شود و آن موج زدنی تند و سخت است در هوا؛ در کوب بسب آنکه کوبنده هوارا

و امی دارد که در هم فشرده شود و از مسافتی که کوبنده میگذرد بنیرو
و سخت و تند بدو سوی آن بگریزد؟ و در گند از آنرو که گننده هوارا
ناگزیر میکند تابآنجا که از کنده تهی مانده است بنیرو و سخت و ناگهان
روی آورد.

و در این هر دو حال لازم می آید که هوای دورشونده شکل موجی
را که حاصل شده است بپذیرد، اگرچه گسترش موجی که از کوفن پدید
می آید شدیدتر از موجی است که از کندن حادث شده است.

آنگاه این موج بهوایی که در سوراخ گوش را کد است می رسد
و آنرا میلرزاندو پی که در سطح سوراخ گستردہ است موج را در می یابد.
بنابراین علت قریب آواز، چنانکه من می پندارم، تموج است؟
و تموج دو علت دارد: کوب و گند. و اگر کسی بر آن شود که گننده
خود کوفنی در هوا پدید می آورد و همان دا سبب آواز بشمارد، سستی این
گفته نه چنانست که ما در آشکار کردن آن نیازمند کوششی باشیم.

بخش دوم

در سبب پدید آمدن حرفها

اما تموج خود پدید آرنده آواز است و چگونگی تموج از جهت
وابستگی و پیوستگی یا شکافتگی و پراکندگی اجزاء آن زیری و بمی
پدید می آورد . دو صفت نخستین موجب زیری است و دو صفت دومی
مایه بمی .

اما حال موج از جهت هیئت هایی که در گذرگاه خود از محبسها
و بخرجهای می پذیرد حرف را بوجود می آورد .

پس حرف هیئتی است که با او از عارض میگردد و بدان از آواز دیگر
که در زیر و بمی بدان مانند است باز شناخته میشود و این تفاوت در
شنوده شدن است .

بعضی از حرفها در حقیقت مفردند و پدید آمدن آنها از حبس تام
آواز - یا هوای موجب آواز - و رهاسازدن ناگهانی آنست ؟ و بعضی
دیگر مرکبند و از حبسهایی حاصل میشوند که تام نیستند ؟ بلکه هوا
پیاپی رهاسازده میشود .

و حرفهای مفرد عبارتند از : باه ، تاء ، جیم ، دال ، ضاد از جهتی ،
طاء ، قاف ، کاف ، لام ، میم ، و نون نیز از جهتی .

پس حرفهای دیگر همه مركبست و از حبسهای غیر تام حاصل میشود که در آنها حبس و رها کردن با هم روی میدهد، و تو خود میتوانی آنها را بشماری.

این حرفهای مفرد در این امر اشتراک دارند که وجود وحدوشنان در آنی است که فاصل میان زمان حبس و زمان رها کردن است؟ از آنرو که در زمان حبس تام ممکن نیست که آوازی پدید آید زیرا که آواز از هوا حادث میشود و هوا در این حال بسبب حبس ساکن است. اما در زمان رها کردن نیز هیچیک از این حرفها شنیده نمیشوند زیرا که امتدادی ندارند و باز ایل شدن حبس پدید می‌آیند و بس.

حروفهای دیگر همه در این امر مشترکند که اندک زمانی کشیده میشوند و هنگام رها کردن تام نابود میگردند. پس در زمانی امتداد دارند که حبس و رها کردن هردو با هم روی میدهد.

حروفهای هریک از این دو دسته پس از اشتراک در علت عام، با هم اختلاف می‌یابند و علت این اختلاف آنست که حبس و رها کردن در اجرام مختلف روی میدهد^(۱) و این اجرام گاهی نرم ترست و گاه سخت تر، گاهی خشک‌تر و زمانی نمناک‌تر، و گاهی حبس در خود رطوبت است که باد میکند و سپس میتر کد؛ و ترکیدن این حباب یا در جای خودست یا پس از جدا شدن و کشیدگی.

و عضوهای حبس گننده گاه بزرگترست و گاه کوچکتر؛

(۱) مراد از «اجرام مختلف» اعضای گفتار مانند لب و زبان و کام و جزاینهاست چنانکه تفصیل آن در بخش چهارم خواهد آمد (متترجم).

و هوای محبوس گاهی بیشتر و گاهی کتر ؟ و مخرج گاه تنگتر و گاه
گشاده تر، گاه گرد و گاه پهن و باریک ؟ و حبس گاهی سخت تر و گاه سست تر
و فشار پس از رها کردن گاهی بستاب تر و گاهی آرامتر .
و یک یک این اقسام بتفصیل بیان خواهد شد ، ان شاء الله تعالى .

بخش سوم

در تشریح حنجره و زبان

حنجره از سه غضروف مرکب است:

یکی در جلو قرار گرفته و در کسانی که بسیار لاغرند بالای گردن و زیرچانه بلمس دریافته میشود، و شکل آن مانند کاسه ایست که تحدب آن بسوی بیرون و پیش است و گوئی آن بسوی درون و پشت، و آزا غضروف «درَقی» و «ترسی» مینامند.

غضروف دوم پشت آنست، رویه آن مقابل رویه درقی است و از چپ و راست با بندھائی بدروی پیوسته و از جهت بالا از آن جداست؛ و آزا «بی‌نام» میخوانند.

غضروف سوم مانند کاسه ایست که بر آن دو واژگون شده، و از درقی جداست و بغضروف بی‌نام از پشت با مفصلی دولائی وابسته است که از دو زائد بوجود میآید و از غضروف بی‌نام بالا میرود و در دو سوراخ آن جای میگیرد و این را «مکبی» و «طرجهالی» میخوانند.

و هرگاه غضروف بی‌نام به «درَقی» نزدیک میشود و بآن میچشد حنجره تنک میگردد و چون از هم جدا شوند و دور گردند گشادگی حنجره از آن حاصل می‌آید و از این نزدیکی و دوری است که آوازهای زیر و بم حادث میشود.

اما طرجهای چون بر درقی منطبق شود نفس گرفته و دهانه (حنجره) بسته میشود و هنگامی که از آن کنده شود حنجره کشوده میگردد. عضله هائی هست که نامی ندارند و طرجهای را بدرقی می پیوندند و آنرا ابدین می کشند؛ بعضی دیگر که طرجهای را از درقی دور میکنند و آنرا واپس میکشند. همچنین عضله هائی که غضروف بی نام رابه درقی می پیوندند عضله هائی که این را از آن دور میکنند.

عضله هائی که با دور کردن طرجهای از درقی حنجره را میکشایند ناچار باید از پائین و از پهلوی غضروف بی نام برآیند و به بن طرجهای پیوندند تا چون این عضله ها در هم کشیده شوند طرجهای را واپس بکشند و میان آن و درقی را جدا کنند. برای این منظور چهار عضله باین صفت آفریده شده است و این چهار بادو عضله که نه پشت بلکه بچپ و راست طرجهای پیوسته است یاری میکنند. پس چون این دو عضله در هم کشیده شوند بکمک یکدیگر گشادگی پهناوری پیدید می آورند و با براین مجموع این عضله ها شش است.

اما عضله هائی که حنجره را می بندند ناگزیر باید ترسی را بطرجهای پیوندند تا چون در هم کشیده شوند این را بدان بکشند و پیداست که این پیوند اگر از درون باشد بستن سخت تر و استوارتر انجام میگیرد؛ و چنین نیز آفریده شده اند.

از جمله این عضله ها جفتی است که در همه مردمان از کنار درقی یکی بکنار راست و دیگری بکنار چپ طرجهای بالامیروند و این دو عضله های کوچکی هستند که بسبب کوتاهی و بموافقت مکان کاری بزرگ انجام

میدهند تا آنچا که با عضله سینه و حجاب هنگام بستن نفس مقاومت میکنند؛ و در بعضی مردمان یک جفت عضله دیگر مانند این دو هست که با آنها کاک میکند.

اما آن عضله‌ها که حنجره را تنفس میکنند، آشکار است که بهترین حال آنچه چند چیز را بهم می‌پیوندد آنست که همه پیوسته‌ها را فراگیرد تاچون بهم کشیده شود همه را بهم بینند؛ و عضلات پیوند چنین آفریده شده‌اند. از آن جمله یک جفت عضله است که از استخوان لامی- یعنی شبیه بلام در خط یونانی که استخوانی مثلث است (سطهای آن باین شکل است^۸) - می‌اید و از پنهان به درقی می‌پیوندد و هر یک از این دو عضله از چپ و راست مری در میگذرد و بدیگری میرسد و بدان می‌پیوندد. دیگر چهار عضله است که کاهی از هم جدا نمی‌شوند و کاه در دو جفت دولائی (یا دو جفت که از هر یک یکی پنهان و دیگری پیداست) با هم جمع می‌شوند، و در هر حال به درقی متصل می‌گردند و سپس از پشت آن بغضروف بی‌نام می‌پیچند.

اما عضله‌هایی که حنجره را فراخ میکنند، پیداست که به تعدد آنها نیازی نیست، زیرا که عضله سینه و حجاب، نفس را بقوت بیرون میراند و اگر تنها بدان اکتفا شود خود برای گشودن حنجره بس است. پس، از عضله‌های گشودن یک جفت است که از استخوان لامی می‌آید و بتمام جلو درقی می‌پیوندد و چون در هم کشیده شود آنرا ببالا و جلو می‌کشد و از چسبیدگی به غضروف بی‌نام دور می‌کند. دیگر یک جفت است مشترک میان حنجره و حلقوم که از قص بالا می‌آید و از درقی

در میگذرد و بدن باله بینام و جلو حلقوم میرسد. پس چون در هم کشیده شود نای را بپائین و «بینام» را بعقب میکشد و میان آن و درقی را جدا میکند؛ و گاهی در بعضی مردمان یک جفت دیگر مانند آن بدان یاری میکند، اما این نادر است و تنها در کسانی که حنجره درشت دارند دیده میشود؛ ولی درستور ان بزرگ همیشه هست.

اما زبان، بنابر آنچه تحقیق شده است هشت عضله است که آنرا حرکت میدهد، از آن جمله دو عضله پهن کننده است که از زائد های تیرشکلی که در چپ و راست نزدیک گوشهاست می‌آیند و بدوسوی زبان می‌پیوندد و چون در هم کشیده شوند زبان میگذرند و چون در هم کشیده که از بالای استخوان لامی می‌آیند و بواسطه زبان میگذرند و چون در هم کشیده شوند همه زبان را بجلو میکشند و زبان بدن بال آنها میروند و کشیده و دراز میشود. دیگر دو عضله که از کناره پائین این استخوان می‌آیند واژ میان عضله های پهن کننده میگذرند؛ واژ این دو حرکتها مورب زبان حاصل میشود. دیگر دو عضله که زیر این دو قرار گرفته و چون در هم کشیده شوند زبان گستردگی دارند.

اما کج کردن زبان بالا و درون کار همان عضله های پهن کننده و کج کننده است.

بخش چهارم

در سیبیهای جزئی پلک یک حروفهای فازی

همزه از آن پدید می‌آید که هوای بسیار از حجاب و عضلهٔ سینه بقوت

رانده شود و طرجهالی اندک زمانی بارانده شدن هوا مقاومت کند، سپس
بوسیلهٔ عضلهٔ گشاینده دفع و از جا کنده شود و هوا با آن پرتاب گردد.

هاء از راندن هوا بهمان مقدار و چگونگی پدید می‌آید، جز آنکه

در اینجا حبس تام نیست بلکه از کناره‌های مخرج حاصل می‌شود و گذرگاه
هوا باز می‌ماند، و هوا در بیرون آمدن بهمهٔ کناره‌های مخرج یکسان
سائیده می‌شود بی‌آنکه بسوئی جزمیان مایل باشد.

عین [از راندن هوا پدید می‌آید در حالی که گشودگی طرجهالی تام

و گشودگی غضروف بینام متوسط باشد، و از فرسادن هوا ببالا، تازمیان
رطوبتی بگذرد، بی‌آنکه این رانده شدن مخصوص یک سوی باشد.]

حبس در عین تام نیست، اما قوی است؛ و هنگام گشوده شدن

خنجره هوا بدرونی ترین جای گلو که مرطوب تر و لزج‌تر نیز هست رو انه
می‌شود و دفع هوا در گلو راست انجام می‌گیرد، و این رطوبت را از همه
سوی یکسان بجنبش در می‌اورد، بی‌آنکه آنرا پراکنده کند، تا آنجا
که از لای اجزاء رطوبت آواهای زیرفراوانی بر می‌خیزد و با نعمه می‌امیزد

فسپس هوا آن آوازها را روشن و صاف میکند چنانکه در خاء و غین همین امر انجام میگیرد. و گشادگی طرجهایی در آن تام است و گشادگی بی نام متوسط.

حاء [مانند عین است بجز آنکه گشادگی غضروف بی نام تنگتر است و هوا از گلو راست نمیگذرد بلکه به بیرون میل میکند تا رطوبت را بفشارد و پیش براند و از کشانده شدن اجزاء رطوبت به پیش صورت حاء پدید میاید.]

حاء اگرچه با عین از بسیاری جهات مشترک است، با آن در هیئت مخرج و درجایگاه جلس و قوت و راه بیرون شدن هوا اختلاف دارد، زیرا که شکاف میان دو غضروف پائین تنگتر میشود و هوا بیشتر بجلو رانده میگردد و بکناره همان گودی که هوای عین هنگام بیرون آمدن با آن تصادم میکرد بر میخورد و این کناره سخت است، و راندن هوا در حاء شدیدتر است و از آنرو رطوبت را می فشارد و پراکنده گی در آن پدید میاورد که در عین حادث نمیشد. بهمین سبب است که در حاء زیر یعنی شنیده میشود که از آوازهای زیر و ضعیف آمیخته با نغمه بوجود می آید. و پدید آمدن عین از جائی است که هوای تهوع بدان میرسد یعنی درونی تربسوی حلقوم. و حاء از جائی که هوای سینه روشن کردن^(۱) با آن میرسد.

خاء [از فشردن هوابسوی حد مشترک میان ملازه و کام پدید میاید،

(۱) کلمه عربی «تخشن» است

بارها کردن هوا بطریقی که رطوبتها در آن میان بملرزند و سخت به پیش رانده شوند. پس چون هوابجس شدن نزدیک گردد زور میاورد و ناچار بقوت از آنجا بیرون میجهد.^[۰]

اما خاء، پدید آمدن آن مانند خاء است بجز آنکه مخرج آن بروزی تر است و موضع سخت تر و رطوبتها کمتر و از جتر، و پراکندگی رطوبتها اهتزازی در آنها پدید می‌آورد و باین سبب هوا در همه سطح کام میغله‌شد.

قاف از همان جای خاء پدید میاید، اند کی دروزی تر، اما با حبس تام. [و مقدار هوا و موضع آن درست مانند خاء است.]
غین [اند کی بروزی تر از آنست، اما رطوبت و قوتی که در خاء برای راندن هوا هست در آن نیست و در غین حرکت بیشتر مایل نگهداشتز رطوبت است تا بیرون راندن آن. زیرا که در غین حرکت ضعیفتر است؛ چه غین در رطوبت کام جوش و اهتزاز گونه‌ای پدید می‌ورد.]
غین نیز از همین حالات پدید میاید، جز آنکه هوارطوبت را نمی‌فشارد بلکه آنرا پیاپی بجوش در میاورد و از نیروی آن می‌کاهد زیرا که از مخرج اند کی دور می‌شود؛ و اهتزاز در این رطوبت بیشتر از حرف پیشین^(۱) است و فشار بجلو کمتر، و در جای غرغره کردن پدید می‌آید.

اگر کسی آبی در دهان بگیرد و بکوشد که آنرا بهنای گلو نزدیک

(۱) مراد قاف است. (متترجم)

کند و سپس هوا را در آن برآورد صوت عین شنیده می‌شود؛ و اگر آب را
ازد کی جلو بیاورد چنانکه هوا نتواند راست بالا بیاید بلکه منعطف
شود، و در راندن آب بهوا تکیه کنند نخست خاء، پس خاء و سپس
غین شنیده می‌شود؛ و رطوبت در غین بیش از خاء است.

کاف از همانجا که غین پدید می‌آید [و بهمان سبب حادث می‌شود،
جز آنکه حبس در آن تمام است] و حالهای دیگر همه با آن رخ میدهد،
و در قاف شکافتگی رطوبت قوی است که مانند آن در کاف نیست، و نسبت
قاف به خاء همچون نسبت کاف است به غین.

[و کافی که تازیان در دوره ما بکار میبرند بدل قاف است، و آن
از همان جایگاه کاف پدید می‌آید، بجز آنکه اند کی درونی ترست و حبس
در آن سست تر.]

جیم [از حبس تمام هوا با سر زبان و نزدیک کردن جزء پیشین زبان
بسطح کام که پست و بلندست پدید می‌آید، با اندک گستردگی در راست
و چپ زبان و آماده کردن رطوبتی، تا چون هوارها شود در این تنگنا
نفوذ کند و هوا بسبب تنگی گذرگاه صفير زند، اما بسبب پهناز آن
پراکنده گردد و صفير هوا در لای دندانها کامل شود. سپس از صفيرش
بکاهد، و هوا بر رطوبتی که در این میان رانده شده و باد کرده است برخورد
پس بترکد. اما هوا «باد کردگی» را دور نمی‌کند و وسعت نمیدهد
بلکه ترکیدن در همان جاست که حبس در آن رفع می‌شود.]

اما جیم، پدید می‌آید از حبس تمام هوا با سر زبان و نگهداشتن آن در

رطوبتی که پشت سر زبان است؛ و این رطوبت هنگام رها کردن بی‌آنکه کشیده شود می‌شکافد و با اینحال روانه شدن هوا در گذرگاهی تنث و بسوی دندانهای چهارگانه یا دندانهای دیگرست تا از نفوذ هوا در آنها آواز زیر صفير زننده‌ای پدید آيد و با بازگشت رطوبت چسبنده بی‌اميزد.
آنگاه جیم می‌شود.

شین، پدید آمدن آن از همانجاست که جیم حادث می‌شود، اما ابتدا در آنجا حبس تام نیست، بلکه سر زبان نزدیک همانجا که عادة بدان می‌ساید آمده می‌شود تا قسمت بعد از سر زبان نزدیک شود که با آن بساید، اما سر زبان آزادست و در معرض هوا نیست و در آنجا رطوبت‌هائی هست که جريان هوارا در اين تنگا کند می‌کند و صفيری که با بازگشت اين رطوبتها آمیخته است در پس جريان هوا می‌آيد. پس شین جيمي است که در آن هوا حبس کرده نمی‌شود و جیم شينی است که با حبس آغاز می‌گردد و سپس رها می‌شود.

ضاد] از حبس تام در نقطه‌ای پيشتر از جايگاه جیم پدید می‌آيد و در جزء نرم^(۱) واقع می‌شود و چون رها گردد يك يا چند رطوبت در گذرگاه هوا برا پا می‌کند که از هوای صوت انگيز باد می‌کند و کشیده می‌شود سپس دیگر بار هوا حبس می‌گردد، پس می‌ترکد و شکل ضاد را پدید می‌اورد.

مخرج ضاد اند کي پيش از آنست و حبس در آن مازنده جيم تام است. اما در دو چيز با آن اختلاف دارد: يكی آنکه در ضاد هوا را به تنگاهای

(۱) ظاهرآ مراد نرمی لته‌هاست

لای دندانها نمی‌دانند و دوم آنکه رطوبتی که هوا بعد از رها کردن در آن حبس می‌شود بیشتر است و هوائی که در رطوبت محصور شده آنرا می‌داند تا حباب بزرگتری پدیده می‌آید. سپس این حباب می‌شکافد و ترکیدن آن نه در تنگدا^(۱) است و نه در لزوجت رطوبت غین(؟) و باین طریق آواز ضاد پدید می‌آید.

سین مخرج آن نزدیک این مخرجهاست، آما در آن برهمه فرجه‌های لای دندانها تکیه نمی‌شود، و حبس در آن غیر تام است و هوای آن برطوبتی بر نمی‌خورد که از شکافته شدنش بازگری برخیزد [پدید آمدنش مانند صادست، بجز آنکه آن قسمت از زبان که حبس کننده (هوا) است در اینجا از درازا و پهنا کتر است و گوئی عضله‌هایی که در سر زبانست نه بتامی بلکه فقط با کناره خود هوارا حبس می‌کنند]

صاد [آزا حبس غیر تامی پدید می‌آورد که از حبس سین تنگتر است و اجزاء حبس کننده‌اش در درازی تداخل مخرج سین و تاخراج آن خشک‌تر و بیشتر است، چنانکه زبان بر دو ثلث سطخ گسترده زیر کام و سختکام منطبق یا نزدیک با نطباق می‌شود، و هوای پس از آنکه بسیاری از آن پشت این تنگنا نگهداشته شد از آن می‌گذرد و از لای دندانها بیرون می‌آید.] صاد مانند سین است، جز آنکه گذرگاه هوا در ادای آن جزء بزرگتری از زبان را در طول و عرض فرا می‌گیرد و در زبان گودی پدید می‌آید تا برای انقلاب هوا بازیک ورزشی باشد. و در سین و صاد و ضاد نه لر زه رطوبتها وجود دارد نه لر زه پوست.

(۱) ظاهرآ مراد تنگنای لای دندانهاست

زای [پدید آمدن آن از همان سبب‌های صفير انگيزیست که ياد کردیم، پجز آن که قسمت حبس کننده زبان نزدیک وسط آنست، و سر زبان چنان‌که در سین بود ساکن نیست بلکه اهتزاز می‌پذیرد و چون هوای صفير زننده از جلسگاه رها شود سر زبان پیش آن با اهتزاز در می‌آید؛ و رطوبت‌هایی که بر آن و نزدیک آنند می‌لرزند و از صفير آن کاسته می‌شود؛ اما بسب اهتزاز سر زبان، در منفذ‌های تنفس لای دندانها غلت مانندی در هوای رهاشده صفير زننده پدید می‌آید. و در آن اندک تکریری هست، مانند تکریری که به راء روی می‌دهد؛ و سبب این تکریر اهتزاز قسمتی از سطح سر زبانست که اهتزازی نهانیست.]

زای نیز از همان نزدیک مخرج سین و صاد پدید می‌آید، اما سر زبان در آن فروترست و دنباله آن بلندتر و بسطح کام نزدیک‌تر؛ و گوئی بعضی از اجزاء آن در عرض باسطح کام تماس می‌یابد؛ اما در طول، تماس سر زبان باسطح سختکام و کام اینجا کتر از سین است. و غرض (از این حرکتها) آنست که در آنها بسطح زبان و رویه کام اهتزازی پدید آید تا این اهتزاز با صفيری که از گذشتن هوا در لای دندانها حاصل شده بود گرد آید. اما در چیز‌های دیگر مانند سین است و گاه اهتزازی که در زای واقع می‌شود تکریری دارد مانند تکریر راء، با این تفاوت که در تکریر راء لزه در درازای سطح زبان واقع می‌شود و اینجا در پهناي آن. بنابراین در اینجا اهتزازی که موجب اختلاف در شنیده شدن است یکسانست و آنجا یکی پس از دیگری است و پیاپی می‌آید.

طاء] از جملهٔ حرلهای است که از «گند» پدیده می‌آید، بی کوب،
یا هراه کوب و حدوث آن از انطباق قسمت پیشتر سطح زبانست باسطح
کام و سختکام؛ و قسمتی از این دو سطح از هم جدا می‌ماند، و میان آنها
رطوبتی است. و چون زبان از کام کنده شود و هوای بسیار رانده گردد
طاء شنیده می‌شود.

اگر حبس با جزء کوچکتری انجام یابد آما در شدت همان باشد تاء
شنیده می‌شود.

اگر حبس در مقدار^(۱) مانند حبس تاء اما در چگونگی از آن سست تر
باشد دال شنیده می‌شود.

و اگر در محل تاء حبس تمام نباشد و رها کردن اندکتر باشد هوا با
آن صفیر می‌زند آما نه صفیری قوی مانند صفیر سین، زیرا که سر زبان
در این حال بلندترست و هوا را بیش از آن حبس می‌کند که از لای دندانها
بخوبی بگذرد و گوئی گذشتن آن از میان سردانهاست، پس ثاء شنیده
می‌شود.

و اگر حبسی مانند اشمام با جزء کوچکی از سر زبان باشد و هوای
رهاشده بعد از حبس بر دیگر اجزاء مرطوب سطح زبان گذرانده و سپس
همه آن بیرون رانده شود ظاء شنیده می‌شود.

و اگر حبس با سر زبان شدیدتر باشد آما از اجزاء دیگر سطح زبان
یاری نجویند، و هوا از حبس بر طوبت دبال سر زبان نقل شود تا آرا

۱ - یعنی مقدار هوای حبس شده.

یعنی باند و اهتزازی اندک در آن پدید آورد، و پیش از رها شدن در آن رطوبت و بالای فاصله دندانها نفوذ کند و سپس رها شود ذال حادث می‌شود.

و (حبس) ذال از زای بھمان اندازه کوتاهتر است که (حبس) ژاء از سین، و این از آزوست که هو انمی تواند بتمامی از لای دندانها بگذرد بلکه گذرگاه آن از پایین بسته می‌شود و اند کی از بالای آن باز می‌ماند. آما در ذال اهتزازی هست تردیک بھمان که در زای بود.]

خرج طاء و تاء و دال در جلو سطحیست که بر کام کشیده شده است و همه آنها از حبس تمام و کندن و سپس بیرون دادن ناگهانی هوا پدید می‌آیند.

طاء در همین جایگاه بوسیله جز، بزرگتری از سر زبان و در پشت اینجا با دو پهلوی زبان حبس کرده می‌شود، و میان زبان پشت این حبسگاه گود می‌گردد تا در آنجا هنگام بیرون دادن هوا بازگشی چون بازی آب پدید آید و سپس بر کنده شود و حبس بسیار شدید است. آما تاء در همه چیز مانند آنست جز آنکه حبس تنها با سر زبان انجام می‌گیرد.

و فرق دال با طاء اینست که در دال زبان بر کام منطبق نمی‌شود. و با تاء و طاء هر دو ازین جهت متفاوت است که حبس در آن قوی نیست و گاهی حبس آن در چگونگی از حبس تاء اند کی کتر است. و این هر سه

در این امر مشترکند که در آنها جرمی نم و تر از جرمی سخت کنده می شود.

اما ثاء از آن پدیدمی آید که در جایگاه تاء بهواتکیه کنند، بی آنکه هوا حبس کرده شود. سپس هوارا در سر دندانها حبس کنند تارخنه تنگتر گردد و اندک صفيری با کندن حادث شود. و گوئی ثاء سینی است با تفاوت حبس و تناقض کردن رخنه های گذرگاه هوائی که صفير زننده است.

ونسبت ذال به زاي مانند نسبت ثاء به سين است؛ و تفاوت آن با ثاء در اهتزاز است، بجز آنکه حبس در ذال از اهتزاز و صغير می کاهد. ظاء، مخرج آن پيش از ذال و ثاء است و از حبس تمام پدید نمی آيد بلکه حاصل حبسی مانند اشمام است که با جزء کوچکی از میان سرزبان ایجاد می شود؛ و تبایل در آن به اینست که ذنباله ریشه زبان با رطوبت خود در معرض هوا فرار گیرد و سپس هوا پس از حبسی خفیف در آن بروانی و با صفيری بسیار خفی بگذرد. أما در آن آواز رطوبتی هست. و ظاء و لام و جيم و حرفا های دیگر بعضی از مخرج بعضی دیگر بیرون می آیند، بجز آنکه در هیئت باهم اختلاف دارند و جایگاه مناسب هریک دیگر است.

وحدوث لام از آنست که با سر نمنا^۱ زبان حبسی که بسیار قوی نباشد ایجاد گردد، سپس اندکی بسوی پيش کنده شود و در آن تکیه

برجزه پسین زبان که برسطح بالای آن می‌ساید بیش از تکیه بر سر زبان است؛ و روانه کردن هوا بقوت انعام نمی‌گیرد. و اگر روانه کردن و بستن قوی باشد حرفی مانند طاء بیرون می‌آید.

[اگر حبس با سر زبان که بسیار نناک باشد انعام گیرد و حبس معتدل باشد نه شدید، و در آن نه بر سر زبان بلکه بدباله آن تکیه کنند تا چسبیدگی رطوبت و سپس شکافته شدن آزا مانع نشود لام پدیدمی‌آید.]

[و اگر حبس خشکتر باشد و قوی نباشد و یکی نباشد بلکه در زمانهای کوتاه تکرار شود و از آن لرزه‌هایی که نتیجه شدت اهتزاز سطح زبانست در فاصله‌های منظم زمانی حاصل گردد تا حسها نامحسوس پدید آید، آنگاه راء شنیده می‌شود].

اگر سر زبان بهان جایگاه که لام بآن می‌ساید برسد، آما درست بآن نساید و چسبیدن رطوبت وجود داشته باشد، سپس دو کناره زبان بوسیله عضله‌های دراز کننده بیش از سر زبان گستردگی شوند، و هو آزا بتکاند و بذراند، آنچنانکه باد با هر چیز نرمی که از یکسو به چیز ثابتی بسته باشد می‌کند، از آن حرف راء پدید می‌آید، و تکریری که در آنست بسبب لرزه قسمت پیشین زبان شنیده می‌شود.

و فاء و باه هر دو درست در یک مخرج پدید می‌آیند و آن نب است.

با این تفاوت که باه از حبس تمام پر زوری که نتیجه بهم رسیدن دو جرم نرم است و سپس کننده شدن آن دو از یکدیگر و رانده شدن ناگهانی هوای نگهداشته به بیرون حادث می‌شود. آما در فاء حبس تمام نیست و با

قسمت‌هایی از لب حاصل می‌شود که تنگ می‌شوند آما بهم نمی‌رسند، و رها کردن از میان آن اجرام پی‌پی انجام می‌گیرد، پس حبس در کناره‌های خروج با لزه لب و گذر هوا آوایی مانند صفيری نهانی پدید می‌آورد. و نسبت فاء به باء [در لب] مانند نسبت هاء به همزه [در حنجره] است. [هر گاه حبس هوا با اجزاء نرم لب و روانه کردن آن در سر دندانهای پیشین، بی‌حبس تام، انجام گیرد فاء پدید می‌آید]
[واگر درست در همینجا حبس تام رخدده و رها کردن نیز درست در همین جهت باشد باء حادث می‌شود]

اما در میم حبس تام است و با اجرامی از لب که خشک‌تر و بروونی‌تر است. و همه هوا با کندن به بیرون رانده نمی‌شود بلکه قسمتی از آن با فشار قوی به سوراخی که در انتهای خیشوم است بر می‌گردد تا در آن بگردد و بازی وزشی پدید آورد، و سپس هر دو قسمت با هم رها می‌شوند.
[چون حبس تام باشد آما قوی نباشد و همه حبس در خروج میان لبان روی ندهد بلکه قسمتی از آن در آنجا و قسمتی دیگر در ناحیه خیشوم باشد تا هوا هنگام گذشتن به خیشوم و فضای درون آن بازی وزشی پدید آورد میم حادث می‌شود.]

و حبس در نون اندکی بالاتر از حبس طبیعی تاء است و با سر زبان انجام می‌گیرد، مگر آنکه قسمتی از هوا در آن به غنّه سوراخ بینی صرف می‌شود. پس نون مرطوب‌ترست و حبس آن درونی‌تر و بازی وزش و غنّه در آن بیشتر.

〔 واگر بجای دولب سر زبان و عضو دیگر ^(۱) باشد تا آن عضو تو
که از لب مصطفی است بوسیله حبس با هوا مقاومت کند و سپس بیشتر
هوارا به ناحیه خیشوم براند، نون پدید می آید 〕

اما او صامت از همان جایگاه فاء حادث می شود، اما فشار و روانه
کردن هوا در آن ضعیف است؛ چنانکه در بیرون آمدن از رویه لب
در نی گزند، و صورت آن با کندن از لب بهان مقدار که در فاء منطبق
بود تکمیل می شود.

يا صامت از همانجا پدید می آید که طاء و جيم و حرفاي دیگر حادث
می شود [اما فشار و روانه شدن هوا ضعیف است و با آنکه صفيری ايجاد
کند نی رسد] و اختلافش با حرفاي دیگر در سنتی حبس و ضعف
صغير است و با اين حال همه مقدار هوای حبس شده يکباره بیرون داده
می شود.

امر مصور تهاب من دشوار است، اما می پندارم که الفهای کبری و صغیری
از اينکه هوا برواني و بی من احتمت رها شود پدید می آیند و ادای دو واو
با اندک من احتمت و تنث کردن ابعا و تکیه سنتی بر دنبال لب بالاست.
و در دو يا اندکی بر لب پائین تکیه می شود. هر مصوت کوتاهی در
کوچکترین زمان واقع می شود و هر بلندی در دوچندان آن.

〔 اما الف مصوت و خواهر او «زبر»، بگمان من مخرج اين دو رها
کردن هو است برواني و بی من احتمت . 〕

(۱) شاید مراد از «عضو دیگر» لته ها باشد.

واو مصوت و خواهرش «پیش» بگمان من از رها کردن هوا با کمی
تنگ کردن مخرج و اندک میلی به بالا پدید می آید .
یا، مصوت و خواهرش «زیر» از رها کردن هوا با اندک تنگی
مخرج و کمی میل به پائین حادث می شوند .
امر این سه حرف بر من دشوار است . اما اینقدر بیقین می دانم که
الف مددود مصوت در زمانی بیشتر یا دو برابر زمان زیر واقع میشود و
«زیر» در کوچکترین زمانی که در آن انتقال از حرفی بحروف دیگر ممکن
باشد . و نیز چنین است نسبت وao مصوت به «پیش» و یا، مصوت
به «زیر» . [

بخش پنجم

در حرفهایی گه باین حروف هانند است
[و در زبان فازی نیست]

بجز این حرفها که یاد کردیم حرفهایی هست که هر یک از میان دو حرف پدید می آید که، هر کدام از آن دو، در سبب پدید آمدن با آن حرف شرکتی دارد.

از آن جمله است کاف خفیف که تا زیان در این زمان ما آزا بجای قاف بکار می برد و آن از جایگاه کاف پدید می آید، اما درونی تر و با جبسی ضعیفتر.

و نیز حرفی که به جیم مانند است و در گفتار ایرانیان چون بگویند «چاه» شنیده می شود. و نیست این جیم به جیم عربی مانند نسبت کاف عربی است به کاف غیر عربی. زیرا که این جیم از جبسی حاصل می شود که قوی تر است و با قسمت بزرگتری از زبان انجام می گیرد و فشار در گندن و راندن هوا بیشتر است.

و نیز سده حرف دیگر که به جیم مانند است و نه در عربی هست نه در فارسی، [اما در زبانهای دیگر یافته می شود] او در آنها باز نظر کیدنی

که در جم هست وجود ندارد و باندی آواز آنها به پستی و صفیری خشک می گراید. پس گاهی به مانند زای نزدیک می شود بسبب آنکه از هوای مولد آواز خفی اهتزازی مانند آنچه در زای است پدید می آید. و گاهی به مانند سین نزدیک می شود باینکه هوائی را که سازنده صورت جم است بخشکی در لای دندانها بگذراند تا آنکه چیزی را باهتزاز در آورد. و گاهی به مانند صاد نزدیک می شود، بهمین سببها و اطباق بیشتر. دیگر شین صادی از آن پدید میاید که از زبان جزئی پهن تو و بسوی درون کشیده تر بکار رود.

دیگر سین زائی که در زبان مردم خوارزم فراوان است، و از آن حادث می گردد که همان هیئت که پدید آرنده سین است آماده شود، سپس در عضله گسترندۀ زبان لرزه ای روی دهد چنانکه در زای هست، [و از این لرزه تماش های پنهانی نامحسوسی حاصل شود که جسمهای نامحسوسی در هوا پدید آورد و باین سبب سین به زای مانند دیگردد.]

دیگر شین زائی است که در زبان فارسی چون بگویند «ژرف» شنیده میشود، و آن شیخی است که از نزدیک شدن زبان بسطح کام و لرزیدن آن سطح و احداث آوازی خفیف پدید می آید. پس، در جرم زبان به شین آغاز می شود و در سر زبان به زاء پایان می یابد، و در جوشیدن رطوبت های لزج مانند روغن همین آواز شنیده می شود. [و این شیخی است که قوی نمی شود اما سطح سر زبان را می لزاند و از لای دندانها یاری می جوید]

دیگر راء غینی است که نسبت آن به راء و غین مثل نسبت حرف سابق (یعنی شین زائی) است به زای و شین؛ و از آن پدید می‌آید که هوارا غرغره کنند مانند غرغره‌ای که حرف غین را می‌سازد؛ سپس سر زبان بزرگ دیگر را این لزه در پرده کام درونی پدید آید، و از آن راء غینی حادث می‌شود.

دیگر راء لامی، از آن پدید می‌آید که تنها بزرگاندن سر زبان اقتصار نکنند، بلکه عضله‌های میانی زبان مستحب شود و دو کنار آن درهم کشیده شود تا گودی پدید آید، و هوا با تکیه بر این گودی و رطوبتی که در آنست گذرانده شود.

دیگر راء مطبق که در آن نه همان سر زبان بلکه میان آن می‌لزد.

دیگر راء طائی که در آن میان زبان بلندتر است و احتراز در سر زبان بسیار نهفته، و گوئی در سطح آنست.

و همچنین لام مطبق که نسبت آن به لام معروف مانند نسبت طاء

به تاء است و در زبان ترکان فراوان است و گاهی آزا بجای حرف دیگر می‌گیرند، و مردم فراخ دهان آزا در زبان عربی بکار می‌برند، اما درست مانند لام معروف می‌گیرند.

و دیگر فاء که تردیک به همانند شدن به راء است؟ و در زبان ایرانیان چون بگویند «فزونی» واقع می‌شود، فرق آن باباء در اینست که حبس آن تمام نیست، و فرق آن با فاء اینکه تنگی مخرج آواز در اب اینجا بیشتر است و فشار هوا شدیدتر، چنان‌که تردیک می‌شود که در سطح

نرم درون اب لر زه‌ای پدید آید.

و از این جمله است باه مشدّد که در زبان فارسی چون بگویند «پیروزی» واقع می‌شود و آن از فشردن لبان بقوت در هنگام حبس و سخت کنند و سخت راندن هو احادث می‌شود.

و میمی و نونی هست که در آنها بهمان بانگی که از هوا [در گودال بن بینی] پدید می‌آید اقتصار می‌شود و در دنبال حبس، بهنگام رها کردن، هوا به بیرون رانده نمی‌گردد؛ و آن به غنّه تنهائی می‌باشد.

بخش ششم

در اینکه این حروف از حرکت‌های غیرگفتاری نیز شنبده هی شود
هاء : را از رانده شدن هوا بقوت [در جسمی که مانع آن نباشد
مانند] خود هوا می‌شنوی .

عین : را از رانده شدن هوا [بفسار از گذرگاهی فناک] در آب
می‌شنوی .

حاء : از بیرون دادن هوا از هر تنگنای پهن و قوی ، و از کشیدن
دست بزمی بر جسمی سست و درشت .

خاء : از اینکه جسمی خشک را با جسمی سخت که باریک و کشیده
باشد چنان بخراشی که درشتی سست آن را زایل کند اما در آن فرو نزود .
[مانند خراشیدن پوست با جسمی سخت]

قاف : از شکافتن جسمها [و بنا گاه کندن آنها] خاصه که رطوبتی
داشته باشد .

غین : از روان شدن آب آمیخته با هوا در گذرگاههایی که تنگی
آنها معتدل باشد ، و هوا آب را از سیلان باز دارد ، اما آب بسیار تند
و لزان وار بگزند ، مانند بانث قرقه ابریق هانی که تنگی آنها معتدل

بایشد ؟ و همچنین از لرزیدن جسمی فشرده و نازک و سست مانند ورقه کاغذی در باد .

کاف : از کوبیدن جسمی سخت [و بزرگ] به جسم سخت [بسیط دیگر] ؛ و از شکافتن جسمهای خشک

جیم : از افتداد رطوبتها در رطوبتها؛ مانند آنکه قطره [درشت]

آبی بقوت در آب ایستاده بیفتد و در آن فرو برود .

شین : از بازک تراویدن رطوبتها ؎ که لزوجت نداشته باشند یا اندکی لزج باشند ؛ و از نفوذ رطوبتها بفسار در سوراخهای اجسام خشکی که منفذهای آن تنگ باشد .

[ضاد : از ترکیدن حبابهای بزرگ رطوبتها]

صاد : از ترکیدن حبابهای درشت رطوبتها^۱ لزج ؛ و از شکافته شدن برگها بر اثر ضربتی چنانکه هوا در میان آنها نفوذ کند یا آنکه کناره ها پاره شود . جزو آنکه اگر این اصر بقوت انعام گیرد گاهی بلکه بیشتر به طاء شبهه می شود . و صاد از همان سبب پدید می آید که برای سین ذکر می کنیم ، هنگامی که در جسم بازک دار واقع شود یا آنکه کوبیدن با چیزی اندک گود ، همراه آن باشد]

سین : از سائیدن جرم خشک صیقلی که در آن زبری نهفته ای باشد

پیغم [خشک] دیگری مانند آن ، و گذراندن آن براین [تا هوا ؎ که میان

(۱) همین عبارت در روایت دیگر برای ضاد ذکر شده و در ایجاد نیز یک نسخه بجای صاد ، ضاد ثبت کرده است و این شاید نتیجه آمیختگی عبارت در کتابت نسخه ها باشد

آن دو است از سوراخهای بسیار تنگ رانده شود [و همچنین از دمیدن و [نفوذ هوا بشار] در چیزی مانند دندانهای شانه صوت سین شنیده می شود .

و اگر (دندانه ها) بسیار تنگ شود ثاء شنیده می شود . [و ثاء از آنچه درباره سین گفته شد پدید می آید هنگامی که جسم لرزنده باشد اما بستن شدیدتر باشد (؟) و نسبت ذال به زایی مانند نسبت ثاء به سین است .]

و اگر روی دندانه های شانه جسمی نازک [و سست] مانند پوستی [یا پارچه ای یا پاره کاغذی] گذاشته شود که هنگام دمیدن با هتزاز در آید زایی شنیده می شود .

و هرگاه دندانه ها فشرده شود و جسم لرزنده بر آن سست گردد ذال شنیده می شود . [و ذال از آنچه درباره زایی گفته شد پدید می آید هنگامی که جسم لرزنده بزرگتر و سبیرتر (و فشار هوا) شدیدتر باشد (چنانکه آن جسم) در منفذ هوا فرو برود .]

وطاء : از زدن دستها بیکدیگر چنانکه کف دستها اند کی گود باشد [و میان کف ها برهم نهاده نشود بلکه] هوایی بانگدار در آن میان بسته شود . و از کردن (دستها از یکدیگر) نیز شنیده می شود . [تاء : از کوفتن [کف] دست با انگشت بسختی .

dal : از همین کار اما سست تر .

راء : از لرزیدن پارچه ای که در معرض بادی تند واقع باشد و

به بندی استوار باشد که از آن جدا نشود؛ و از غلطیدن گلوه‌ای سخت
برلوحی چوین که خود قاب اهتز از باشد و بلزد [لوزه‌ای که بحس درنیاید].

لام : از زدن آب با دست ؟ یا از فرو کردن انگشت در آب بسختی

چنانکه هوا در آن فرو برود و سپس با آب ببالا بپرد . [یا از افتادن
ناگهانی چیزی در آب چنانکه هوارا ناگزیر کند که با آن فشرده شود ،
سپس برگردد و آب با آن برآید .]

فاء : از آواز باد در درختان و آنچه بدان ماند .

باء : از آنکه جسم‌های سست بهم پیچیده از هم کشیده شود .

و دیگر حرفهای هست که نوشته نمی‌شود و از سبهاي شدید و
خفیف پدید می‌آید و بیشتر آنها از پرندگان شنیده می‌شود . و بعضی
زبانهای طوایف هست که به آوازهای پرندگان مانند است .

و گمان دارم که اینجا به کفايت رسیدم و آنچه را که دانش من
بدان می‌رسید بیان کردم [و این برای تقرب بخواجه استاد بزرگوار
بود] و اکنون گاه آنست که رساله را باستایش خدای تعالی بپایان آورم .

(پایان)

فهرست

صفحة	مطالب
ج-ى	مقدمة ناشر
١	مخارج الحروف لابي على ابن سينا
٣	خطبة رساله
	الفصل الأول
٥	في سبب حدوث الصوت
	الفصل الثاني
٧	في سبب حدوث الحروف
	الفصل الثالث
٩	في تshireح الحنجرة ولسان
	الفصل الرابع
١٣	في الاسباب الجزئية لحرف حرف من حروف العرب
	الفصل الخامس
٢١	في الحروف الشبيهة بهذه الحروف
	الفصل السادس
٢٥	في ان هذه الحروف قد تسمع من حركات غير نطقية .
	روايت ديگر از مخارج الحروف
٣١	خطبة رساله
	الفصل الأول
٣٢	في سبب حدوث الصوت
	الفصل الثاني
٣٣	في سبب حدوث الحروف

الفصل الثالث

۳۵ فی تشریح الحنجرة واللسان

الفصل الرابع

۳۸ فی الاسباب الجزئیة لحرف حرف من حروف العرب

الفصل الخامس

۴۳ فی الحروف الشیبهة بهذه الحروف

الفصل السادس

۴۵ فی ان هذه الحروف قد تسمع من حرکات غير نطقية

مخرجهای حروف
(ترجمه بفارسی)

۴۹ رساله‌ای از ابوعلی سینا در مخرجهای حروف
بخش نخست

۵۱ در سبب پدید آمدن آواز
بخش دوم

۵۳ در سبب پدید آمدن حرفها
بخش سوم

۵۶ در تشریح حنجره و زبان
بخش چهارم

۶۰ در سبب‌های جزئی یک یک حرفهای تازی
بخش پنجم

۷۴ در حرفهایی که باین حروف مانندست و در زبان تازی نیست
بخش ششم

۷۸ در اینکه این حروف از حرکت‌های غیر گفتاری نیز شنیده می‌شود

۸۳ فهرست

۸۴ غلط‌نامه

غلطنامه

صحيح	غلط	سطر	صفحة
القالع	القارع	١	٦
مركب	مركبة	١٥	٧
الحنجرة	الحنجره	١٤و١١	١١
المعرضتين	المعرضين	٨	١٢
حافة	حاقه	٣	١٤
والكافُ	والكافِ	٥	١٥
حتى يحدثَ	حتى يحدثُ	٩	١٦
يَحدُث	يُحدُث	٣	١٧
حتى	حتيِّ	٥	١٩
تمِّ	يتَمِّ	٥	٢٠
والصَّفِيرُ	والصَّفِيرُ	٥	٢١
تهيئَةً	تهيئَةً	٥	٢٢
ضغط	ضعف	١٣	٢٣
خسونَةٌ	خشونَتِه	٨	٢٥
فتغوص	فتغوص	١	٢٦

صفحة	سطر	غلط	صحيح
٣٥	١٦	متصلان بقرب	در اصل هر دو نسخه
		چنین است ولی ظاهرًّا باید «متصلان لا بقرب» باشد.	
٣٦	٢٠	اذا تشنجا عرضاه	در هر دو نسخه چنین
		است و ظاهرًّا باید «اذا تشنجتا عرضتاه» باشد.	
٤١	٥	قلع	قلعُ
٤٢	٣	مع اطلاق الهواء	مع الاطلاق الهواء
٤٢	١١	حرف	جرف
٤٣	١٢	واعتمد	وأعتمد
٤٣	١٣	تارة	تازة
٤٣	١٧	جزء	جزءٌ
٤٣	١٧	صادية	صاديه
٤٣	١٨	زائية	زائيه
٤٤	١	الهواء	الهواء
٤٤	٧	رأء	راء
٤٤	١١	ظائية	ظائيه
٤٥	٢	نطقية	نطقيه
٤٦	٦	والرأء	والراء
٤٦	١٠	والفاء	والفاء

انتشارات دانشگاه تهران

تألیف دکتر عزت الله خبیری
» » محمود حسابی
ترجمه » بروز سپهری
تألیف » نعمت الله کیهانی
بتصحیح سعید نقیسی
تألیف دکتر محمود سیاسی
» » سرهنگ شمس
» » ذیبح الله صفا
» » محمد معین
» مهندس حسن شمسی
» حسین گل گلاب
بتصحیح مدرس رضوی
تألیف دکتر حسن ستوده تهرانی
» » علی اکبر پریمن
فرادم آورده دکتر مهدی ییانی
تألیف دکتر قاسم زاده
» زین العابدین ذوالمجدین
—
—
» مهندس حبیب الله تابتی
—
—
تألیف دکتر هشت روی
» مهدی برکشلی
ترجمه بزرگ علوی
تألیف دکتر عزت الله خبیری
» علیتنی وحدتی

۱ - وراثت (۱)
A Strain Theory of Matter
۲ - آراء فلسفه در باره عادت
۳ - کالبدشناسی هنری
۴ - تاریخ بیهقی جلد دوم
۵ - بیماریهای دندان
۶ - بهداشت و بازرسی خوراکیها
۷ - حمامه سرائی در ایران
۸ - مزدیسنا و تأثیر آن در ادبیات پارسی
۹ - نقشه برداری جلد دوم
۱۰ - گلیاه شناسی
۱۱ - اساس الاقتباس خواجه نصیر طوسی
۱۲ - تاریخ دیپلوماسی عمومی جلد اول
۱۳ - روش تجزیه
۱۴ - تاریخ افضل - بدایع الازمان فی وفایع کرمان
۱۵ - حقوق اساسی
۱۶ - فقه و تجارت
۱۷ - راهنمای دانشگاه
۱۸ - مقررات دانشگاه
۱۹ - درختان جنگلی ایران
۲۰ - راهنمای دانشگاه بانگلیسی
۲۱ - راهنمای دانشگاه بفرانسه
۲۲ - Les Espaces Normaux
۲۳ - موسیقی دوره ساسانی
۲۴ - حمامه ملی ایران
۲۵ - زیست شناسی (۳) بحث در نظر بله لامارک
۲۶ - هندسه آجلیلی

۲۸- اصول گداز و استخراج فلزات جلد اول

۲۹- اصول گداز و استخراج فلزات » دوم

۳۰- اصول گداز و استخراج فلزات » سوم

۳۱- ریاضیات در شیمی

۳۲- جنگل شناسی جلد اول

۳۳- اصول آموزش و پرورش

۳۴- فیزیولوژی گیاهی جلد اول

۳۵- جبر و آنالیز

۳۶- گزارش سفر هند

۳۷- تحقیق انتقادی در عروض فارسی

۳۸- تاریخ صنایع ایران - ظروف سفالین

۳۹- واژه نامه طبری

۴۰- تاریخ صنایع اروپا در قرون وسطی

۴۱- تاریخ اسلام

۴۲- جانورشناسی عمومی

۴۳- Les Connexions Normales

۴۴- کالبد شناسی توصیفی (۱) - استخوان شناسی

دکتر کیهانی - دکتر نجم آبادی - دکتر نیک نفس - دکتر نائینی

» دکتر امیراعلم - دکتر حکیم -

» دکتر کیهانی - دکتر نجم آبادی - دکتر نیک نفس - دکتر نائینی

» دکتر مهدی جلالی

» آ. وارتانی

» زین العابدین ذوالمجدهن

» دکتر ضیاء الدین اسمعیل بیکی

» ناصر انصاری

» افضلی بور

» احمد بیرشک

» دکتر محمدی

» آزرم

» نجم آبادی

» صفوی گلپایگانی

» آهی

» زاهدی

تألیف دکتر فتح‌الله امیر هوشمی
 « » علی‌اکبر پریمن
 « مهندس سعیدی
 ترجمه غلامحسین زیرث‌زاده
 تألیف دکتر محمود کیهان
 « مهندس گوهریان
 « مهندس میردامادی
 « دکتر آدمین
 « کمال جناب
 تألیف دکتر امیر اعلم - دکتر حکیم
 دکتر کیهانی - دکتر نجم آبادی - دکتر نیک نفس
 تألیف دکتر عطاء‌نی
 « « «
 « مهندس حبیب‌الله نابقی
 « دکتر گاگیک
 « علی‌اصغر پور‌همایون
 بتصحیح مدرس رضوی
 —
 تألیف دکتر شیدفر
 « حسن ستوده تهرانی
 « علینقی وزیری
 « دکتر روشن
 « جنیدی
 « میمندی نژاد
 « مهندس ساعی
 « دکتر مجیر شبانی
 —
 « محمود شهابی
 « دکتر غفاری
 « محمد سنگلنجی
 « دکتر سپهبدی
 « علی‌اکبر سیاسی
 « حسن افشار

۵۸- فلسفه آموزش و پژوهش
 ۵۹- شیمی تجزیه
 ۶۰- شیمی عمومی
 ۶۱- امیل
 ۶۲- اصول علم اقتصاد
 ۶۳- مقاومت مصالح
 ۶۴- کشت گیاه حشره کش پیرقر
 ۶۵- آسیب‌شناسی
 ۶۶- مکانیک فیزیک
 ۶۷- کالبدشناسی توصیفی (۲) - مفصل‌شناسی

۶۸- درمان‌شناسی جلد اول
 ۶۹- درمان‌شناسی «دوم
 ۷۰- گیاه‌شناسی - تشریح عمومی نباتات
 ۷۱- شیمی آذایتیک
 ۷۲- اقتصاد جلد اول
 ۷۳- دیوان سیدحسن غزنوی
 ۷۴- راهنمای دانشگاه
 ۷۵- اقتصاد اجتماعی
 ۷۶- تاریخ دیپلوماسی عمومی جلد دوم
 ۷۷- زیبا‌شناسی
 ۷۸- تئوری سیستمیک گازها
 ۷۹- کارآموزی داروسازی
 ۸۰- قوانین دامپزشکی
 ۸۱- جنگل‌شناسی جلد دوم
 ۸۲- استقلال آمریکا
 ۸۳- کنگکاویهای علمی و ادبی
 ۸۴- ادوار فقه
 ۸۵- دینامیک گازها
 ۸۶- آئین دادرسی در اسلام
 ۸۷- ادبیات فرانسه
 ۸۸- از سرین تا یونسکو - دو ماه در پاریس
 ۸۹- حقوق تطبیقی

تألیف دکتر سهراب - دکتر میردامادی
 « « حسین گلزاری
 « « « «
 « « نعمت الله کیهانی
 « زین العابدین ذوالمجدهن
 « دکتر امیر اعلم - دکتر حکیم
 دکتر کیهانی - دکتر نجم آبادی - دکتر نیک نفس
 « « « «
 تألیف دکتر جشیداعلم
 « کامکار پارسی
 « « « «
 « بیانی
 « میر با بائی
 « محسن عزیزی
 « محمد جواد جنیدی
 « نصر الله فلسفی
 « بدیع الزمان فروزانفر
 « دکتر محسن عزیزی
 « مهندس عبدالله ریاضی
 « دکتر اسماعیل زاهدی
 « سید محمد باقر سبزواری
 « محمود شهابی
 « دکتر عابدی
 « شیخ
 « مهدی قمشة
 « دکتر علیم مرستی
 « منوچهر وصال
 « احمد عقیلی
 « امیر کیا
 « مهندس شیبانی
 « مهدی آشتیانی
 « دکتر فرهاد
 « اسعیل یگی
 « مرعشی

۹۰- میکروبشناسی جلد اول
 ۹۱- میزراه جلد اول
 ۹۲- « « دوم
 ۹۳- کالبد شکافی (تشریح عملی دست و پا)
 ۹۴- ترجمه و شرح تبصره علامه جلد دوم
 ۹۵- کالبد شناسی توصیفی (۳) - عضله شناسی
 ۹۶- « « « (۴) - رگ شناسی
 ۹۷- بیماریهای گوش و حلق و بینی جلد اول
 ۹۸- هندسه تحلیلی
 ۹۹- جبر و آنالیز
 ۱۰۰- تقوی و برتری اسپانیا
 ۱۰۱- کالبد شناسی توصیفی - استخوان شناسی اسب
 ۱۰۲- تاریخ عقاید سیاسی
 ۱۰۳- آزمایش و تصفیه آبها
 ۱۰۴- هشت مقاله تاریخی و ادبی
 ۱۰۵- فیه مافیه
 ۱۰۶- جغرافیای اقتصادی جلد اول
 ۱۰۷- الکتریسیته و موارد استعمال آن
 ۱۰۸- مبادلات اثری در گیاه
 ۱۰۹- تاخیص الیان عن مجازات القرآن
 ۱۱۰- دو رساله - وضع الفاظ و قاعده لاضر
 ۱۱۱- شیوه‌ی آلی جلد اول توری و اصول کلی
 ۱۱۲- شیوه‌ی آلی «ارگانیک» جلد اول
 ۱۱۳- حکمت الهی عام و خاص
 ۱۱۴- امر ارض حلق و بینی و حنجره
 ۱۱۵- آنالیز ریاضی
 ۱۱۶- هندسه تحلیلی
 ۱۱۷- شکسته بندهی جلد دوم
 ۱۱۸- باگبانی (۹) باگبانی عمومی
 ۱۱۹- اساس التوحید
 ۱۲۰- فیزیک پزشکی
 ۱۲۱- اکوستیک «صوت» (۲) مشخصات صوت - لوله - تار
 ۱۲۲- جراحی فوری اطفال

۱۲۳ - فهرست کتب اهدایی آفای مشکوکه (۱)

۱۲۴ - چشم پزشکی جلد اول

۱۲۵ - شیوه‌ی فیزیاک

۱۲۶ - یماری‌های گیاهی

۱۲۷ - بحث در مسائل پرورش اخلاقی

۱۲۸ - اصول تقدید و کرائم اخلاق

۱۲۹ - تاریخ کشاورزی

۱۳۰ - کالبدشناسی انسانی (۱) سروگردان

۱۳۱ - امراض و اگیردام

۱۳۲ - درس الگة والادب (۳)

۱۳۳ - واژه نامه گرگانی

۱۳۴ - آثار یادداشت‌شناسی

۱۳۵ - حقوق اساسی چاپ پنجم (اصلاح شده)

۱۳۶ - عضله وزیبائی پلاستیک

۱۳۷ - طین جذبی و اشعه ایکس

۱۳۸ - مصفات افضل الدین کاشانی

۱۳۹ - روان‌شناسی

۱۴۰ - ترمودینامیک (۱)

۱۴۱ - بهداشت روتاستائی

۱۴۲ - زمین شناسی

۱۴۳ - مکانیک عمومی

۱۴۴ - فیزیولوژی جلد اول

۱۴۵ - کالبدشناسی و فیزیولوژی

۱۴۶ - تاریخ تمدن ساسانی جلد اول

۱۴۷ - کالبدشناسی توصیفی (۵) قسمت اول

۱۴۸ - سلسله اعصاب محیطی

۱۴۹ - کالبدشناسی توصیفی (۵) قسمت دوم

۱۵۰ - اعصاب مرکزی

۱۵۱ - هندسه عالی (گروه و هندسه)

۱۵۲ - اندام‌شناسی گیاهان

۱۵۳ - چشم پزشکی (۲)

۱۵۴ - بهداشت شهری

۱۵۵ - انشاء انگلیسی

۱۵۶ - شیوه‌ی آلی (ارگانیک) (۲)

۱۵۷ - آسیب‌شناسی (گانگلیون استرلر)

۱۵۸ - تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی

تألیف علینقی منزوی تهرانی

» دکتر ضرایبی

» بازرگان

» خبری

» سپهری

» زین‌الاعابین ذوال‌المجدین

» دکتر تقی بهرامی

» حکیم ود کتر گنج بخش

» رستگار

» محمدی

» صادق کیا

» عزیز رفیعی

» قاسم زاده

» کیهانی

» فاضل زندی

» مینوی ویجی مهدوی

» علی‌اکبر سیاسی

» مهندس بازرگان

» دکتر زوین

» یدالله سحابی

» مجتبی ریاضی

» کاتوزیان

» نصرالله نیک نفس

» سعید‌فیضی

» دکتر امیر‌اعلم دکتر حکیم

دکتر کیهانی - دکتر نجم آبادی - دکتر نیک نفس

» » »

» تألف دکتر اسدالله آلبوبه

» پارسا

» ضرایبی

» اعتمادیان

» بازارگادی

» دکتر شیخ

» آرمین

» ذیبح‌الله صفا

۱۵۸ تفسیر خواجه عبدالله انصاری

بتصحیح علی اصغر حکمت

تألیف جلال افشار

» دکتر محمدحسین مینندی نژاد

» صادق صبا

» حسین رحمتیان

» مهدوی اردبیلی

» محمد مظفری زنگنه

» محمدعلی هدایتی

» علی اصغر پورهمایون

» روش

» علیقی منزوی

بتصحیح محمد تقی دانشپژوه

» محمود شهابی

» نصرالله فلسفی

بتصحیح سعید نفیسی

»

تألیف احمد بهمنش

» دکتر آرمن

» زیرکزاده

» دکتر مصباح

» زندی

» احمد بهمنش

» دکتر صدیق اعلم

» محمد تقی دانشپژوه

» دکتر محسن صبا

» رحیمی

» محمود سیاسی

» محمد سنگلنجی

» دکتر آرمن

فرام آورده آقای ایرج افشار

تألیف دکتر میربابائی

» مستوفی

» غلامعلی بیشنور

۱۵۹ حشره‌شناسی

۱۶۰ نشانه‌شناسی علم العلامات

۱۶۱ نشانه‌شناسی بیماریهای اعصاب

۱۶۲ آسیب‌شناسی عملی

۱۶۳ احتمالات و آمار

۱۶۴ الکتریسته صنعتی

۱۶۵ آئین دادرسی کیفری

۱۶۶ اقتصاد سال اول (چاپ دوم اصلاح شده)

۱۶۷ فیزیک (تابش)

۱۶۸ فهرست کتب اهدائی آقای مشکوہ (جلد دوم)

۱۶۹ » » » (جلد سوم- قسمت اول)

۱۷۰ رساله بود و نمود

۱۷۱ زندگانی شاه عباس اول

۱۷۲ تاریخ یوهقی (جلد سوم)

۱۷۳ فهرست نشریات ابوعملی سینا بزبان فرانسه

۱۷۴ تاریخ مصر (جلد اول)

۱۷۵ آسیب‌شناسی آزردگی سیستم رئیکولوآندوتیال

۱۷۶ نهضت ادبیات فرانسه در دوره رومانتیک

۱۷۷ فیزیولزی (طب عمومی)

۱۷۸ خطوط لبه‌های جذبی (اشعا ایکس)

۱۷۹ تاریخ مصر (جلد دوم)

۱۸۰ سیر فرهنگ در ایران و مغرب زمین

۱۸۱ فهرست کتب اهدائی آقای مشکوہ (جلد سوم- قسمت دوم)

۱۸۲ اصول فن کتابداری

۱۸۳ رادیو الکتریستی

۱۸۴ پیوره

۱۸۵ چهار رساله

۱۸۶ آسیب‌شناسی (جلد دوم)

۱۸۷ یادداشت‌های مرحوم قزوینی

۱۸۸ استخوان‌شناسی مقایسه‌ای (جلد دوم)

۱۸۹ جغرافیای عمومی (جلد اول)

۱۹۰ بیماریهای واگیر (جلد اول)

« مهندس خلیلی	۱۹۱ بقн فولادی
« دکتر مجتبه‌ی	۱۹۲ حساب جامع و فاضل
ترجمه آقای شهاب‌خسروانی	۱۹۳ ترجمه مبداء و معاد
تألیف « سعید نقیسی	۱۹۴ تاریخ ادبیات روسی
» » »	۱۹۵ تاریخ تمدن ایران ساسانی
» دکتر پرسور شمس	۱۹۶ درمان تراخم با الکتروکوآگولاسیون
» توسلی	۱۹۷ شیمی و فیزیک
» شیبانی	۱۹۸ فیزیولوژی عمومی
» مقدم	۱۹۹ دارو سازی جالینوسی
» میمندی نژاد	۲۰۰ علم العلامات نشانه شناسی (جلد دوم)
» نعمت‌الله کیهانی	۲۰۱ استخوان شناسی (جلد اول)
» محمود سیاسی	۲۰۲ پوره (جلد دوم)
» علی‌اکبر سیاسی	۲۰۳ نفسانیات ابوعلی سینا و تطبیق آن با روانشناسی جدید
آقای محمود شهابی	۲۰۴ قواعدقه
» حسن ره‌آورد	۲۰۵ فهرست کتب خطی دانشکده پزشکی
» دکتر مهدوی	۲۰۶ فهرست مصنفات ابن‌سینا